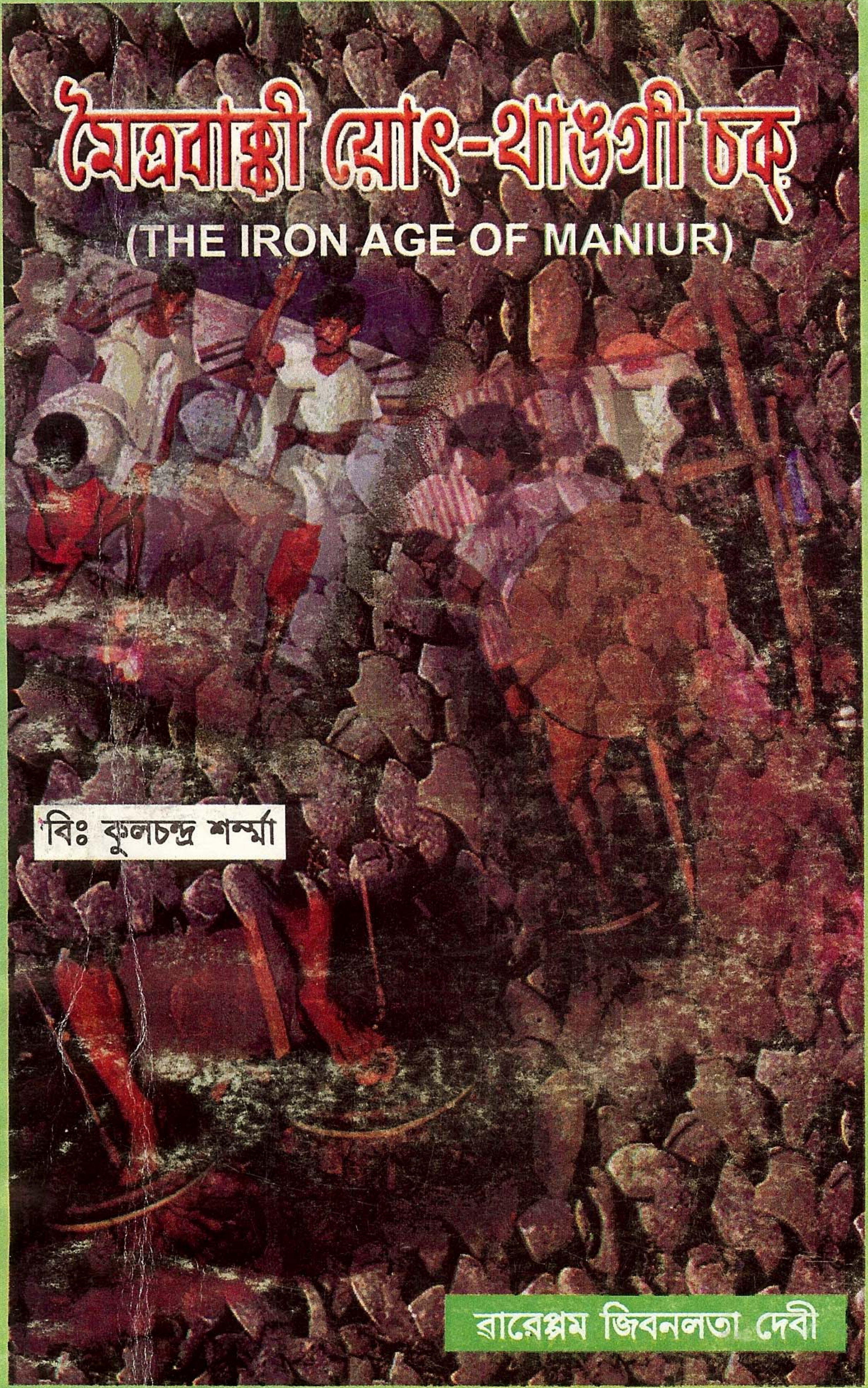


মৈত্রবাক্কী য়োৎ-থাঙগী চক্

(THE IRON AGE OF MANIUR)

বিঃ ফুলচন্দ্র শর্ম্মা

ৱারেপ্পম জিবনলতা দেবী

Rs 200/-

মৈত্রবাক্কী য়োং-থাঙগী চক্
(THE IRON AGE OF MANIUR)

বিঃ কুলচন্দ্র শর্ম্মা

ৱারেপ্পম জিবনলতা দেবী

২০০৭

১। লাইরিক মমিং : মৈত্রবাক্কী য়োৎ-থাঙগী চক্

২। অইবা : বিঃ কুলচন্দ্রা শর্ম্মা
ব্রহ্মপুর থাঙ্গপাৎ মপাল, ইম্ফাল - ৭৯৫০০১

৩। অফোঙবা : ৱারেপ্পম জিবনলতা দেবী,
ৱাঙ্খেই, ইম্ফাল - ৭৯৫০০১

৪। লাইরিক নম্ফম : অরূবা প্রিন্টর্স,
গবর্নর রোড, ইম্ফাল।

৫। ফোঙবা : খৃ: ২০০৭, ডিসেম্বর

৬। কোপীরাইট : (ক) ৱাজিবনলতা দেবী
(খ) বিঃ কুলচন্দ্রা শর্ম্মা

অফোঙবীনা থমজনিংবা ৱাফম খর

মালেম পৃথিবীসিদা মীওইবা জাতিনা চাওখৎপগী অনৌবা মঙাল অমা ফংখ্রিবসি 'য়োৎ' হায়রিবা ধাতু/কোনসিগী মপান্দগীনি। হায়রিবা ধাতুসিনা তশেংনা শীজিন্নবা হৌখিবগী ৱাফম, লাই-তীনগী নৎত্রগা লাইওই-তীনওইবগী ৱারী-শীঙবুল নত্তবা অমা থিজিন-হুমজিনবগী থাক্তা সাইন্টিফিক ওইনা পুথোক্তুনা থন্বসি মালেমসিগী জাতি, কাংলুপ, ফুরুপ্পচিংবা খুদিংমক্কী মথৌ তাই। ঐখোয়গী ঈমা লৈবাকসিগী মী ওইরিবা ঐখোয়না চাওখৎলবা লৈবাকশিংগুম্না মথৌ তারিবসিগী পান্দমসি ময়েক শেংনা ফংবমক ঙমদ্রবসু হোৎনবা ফাওবদি হোৎনরম্মী হায়বদু খ্বাইগী মফমদা উৎচনবা বি: কুলচন্দ্র শর্ম্মনা ইবিবা মৈত্রবাক্কী য়োৎ-থাঙগী চক (The Iron Age of Manipur) কৌবসি পুথোকচবনি। অদুগা মণিপুরগী য়োৎশুং-য়োৎশাগী হীরমসিদা মণিপুরদা বৃটিশকী পোলিটিকেল এজেন্ট ওইনা লৈবিরিবা লেফটেনেন্ট কর্নেল জে: শেক্সপিয়ার (খৃ: ১৯০৫-০৮, ১৯০৯-১৪) না খৃ: ১৯০৮ গী অদুৱাইদা South East Asistic Journal দা ঈঙ্গ্রেজীদা ফোঙদোকপীদুনা লময়ানবীরম্লে। অদুগা মণিপুর ইতিহাসকী মতম অমদা শীনফমসি লৈপাক নিংথৌ অমসুং লন্নাইগী ওইনা পায়বীরম্বা লমদম মী অমসুং মী কাংলূপকী মহুৎ শিল্লিবা নৎত্রগা চাদা-নাউদা ওইহৌরিবা 'ককচীং য়োৎশুং লৈকায়' নৎত্রগা ককচীংগীদমক্তা লেপ্পীদুনা ময়াংলম্বম শ্রীগৌরচন্দ্রনা মহাক্কী পিপলস ম্যুজিয়ম, ককচীংনা প্রেক্তিকেল মেলা অমগা লোয়ননা খরমখৈ ইরবা লাইরিক মচা লামায় ৩৮ পানবা অমসু খৃ: ১৯৯৮ কী মে ৩০ দা পুথোকপীখি। বি: কুলচন্দ্র শর্ম্মনা ইবীরিবা লাইরিকসি হায়রিবা ৱাফম অমসুং লাইরিকসিগা চানা-চুননা লিটরেরী অমসুং সাইন্টিফিক সোর্সেস এনলাসিস তৌদুনা সিনথেটিক থেসিস ওইনা পুথোকপনি। হায়রিবা মওং মতৌসি পামজরুদুনা লাইরিকসি ফোঙননবগী থৌদাংসি লৌজবনি।

করিগুম্বা অমা তৌবদা পুমচুম চুম্বা হায়বসি করিগুম্বা মতমদা থোকনি, শোয়বা-লানবা খরা য়াওবা হায়বসি মীওইবগী মহৌশা ওইদুনা লৈরবনি, ফনা য়াম্না

চেকশিন্না হোৎনদুনসু নাকন অমদা, মচি অমদা হেক্তমক শোয়রল্লিবনি। অদুগা ঝাখলগী পরীং অমসুং পরম থৈনবসিসু য়াম্না তোয়না থোক্লিবনি। মরম অসিনা অরান-অহুই পূম্নমক ঙাকপীরগা শেমগৎ-শাগৎপগী পরীং পাউতাক পীবিরকপা, ওইগদবা লমজিং-লমতাক উৎপীরকপবু তরাম্না ওকচরি। থিনা চৈবীবগী মহুত্তা অরানবা চুমথোকপীরকউ হায়না নোল্লুকচরি।

অথোঙবী
ঝারেঙবম জিবনলতা দেবী
ঝাংখৈ, ইম্ফাল - ৭৯৫০০১

রাহৌদোক

মালেমসিদা "অঙকপা-কো-ন (ডি ব্রাণ্ডর-মেটেল)" হায়না মিংথোনবা, মৈতৈনা "য়োং" (আইরনঃ ফেরম) হায়রগা খঙনরিবা লৈনুং-খোংদগী থোকপা/ ফংবা পোৎলমশিংদগী মশাগী ওইবা হেন্না অরীং-অরাক অমসুং অকন-অৱুই ওইবগী মতীক-ময়াইদা কোরী (কোপ্পরঃ কিয়ুপ্রম) অমসুং কোনডৌ (টিনঃ ষ্টেনম) অনীনা শুংজিন্নরগা পুথোরকপা পোৎলমশিং (শেনঃ বেলমেটেল, শেঞ্জেং অমসুং পীথ্রাইঃ ব্রাস) দগী ফাওবা হেনবনা মসি, মীওইবনা হিংনবগী চঙলিবা পোৎলম-চৈরমশিং শীজিন্নরিবশিংসিগী মনুংদা খ্বাইদগী হেন্না কান্নরবা অমসুং মরু ওইরিবা পোৎশক্লি। মসিবু সাইন্টিফিক্কী ওইবা মীৎয়েংদা লেটিন-ৱাহৈ "ফেরম (Ferrum/Ferum) হায়বসিনা মিং ওইনবগুম তৌই অমসুং মখাগী ৱারোলশিংসিনা মসিগী মরমদা শন্দোক্লা তাক্লি—

(১) Iron. n. 1. An abundant metallic element widely distributed in form of ores (oxides and salts) and found in free state in metorites, silver white in colour, and characterized by great tensile strengh, ductility, and magnetic susceptibility ....; the most extensively used of all metals because of its many properties; when purified and alloyed with small quantities of other metals known as "STEEL" ; Cast~, iron obtained by smelting from ores, silvery grey when clean, hard brittle, crystalline in structure and containing 2-5% of carbon and small quantities of sulpher, phosphorus, and silicon; Pig~, Cast iron as first obtained from smelting furnace, cast in long blocks (pigs) for convenience; Wrough~, iron highly melleable iron obtained by stirring the pig-iron when molten (puddling), nearely pure but always containing some slags in the form of filaments and thus showing a fibrous structure .... (Oxford,1962, 427).

2. Iron, Fe (Ferrum). Element, A.W. 55.447, At. No. 26. A white magnetic meatal r.d. 7.86, m.p. 1535°C. Physical properties are greately modified by the presence of small amounts of other metals and of carbon.

(Alan Isaacs & E.B. Uvarou, 1981, 223-24)

মথক্কী ৱারোলশিংসিদগী হেনবা কয়ামরুমসু পীনৈ, অদুবু মখোয়দু থোইনা খেন্নখিবা নত্তে, অদুনা অমুক লৌখৎচদ্রে। য়োৎ পুথোক্লকপদগী মালেমসিদা ঙসি ফাওবদা তান্নরকপা চাওখৎপগী লমজেল লেপত্রি। অদুবু মসিনা হৌরক্ত্রিঙৈগী মমাঙদা অতৈ কোন খরা লৈরম্বা অমসুং মখোয়দুনা মীওইবনা হিংদুনা পান্ননবা থৌদাং কয়ামরুম লৌবদগী হেন্দোক্তুনা মী অমনা নমথনবা, মখা পোলহন্নবা হোৎনখিবা ঙাক্তনি। অদুগুমদুনা, মখোনা তৌরকপা থৌওং-থৌদৌদুদা য়োৎনসু মখোয়বু মায়থীবা পীদুনা নমথখিবনি।

কোন/ধাতু লৈরোন্নুংদগী পুথোক্লকপা

মীওইবা হায়বসি মালেমসিগী মপানগী কুয়োম ওইরিবা লৈমায়সিগী মখাদা লৈরিবা মহৌশা লাইরেম্বীগী অরোনবা লনগৈগী লন-থুমশিংগী খ্বাইদগী হেন্না হৈরবা অরোৎপা লনগৈ থিবা অমসুং শাদানবগুম লান্দানরিবা থৱাই পানবনি। মখোয়না মহৌশা লাইরেম্বী মমানা মমল য়াম্লবা লন-থুমশিংনা মালেম লৈরোন্নুংগী তাবুনুংদা লোন্না-থূপ্পা লোৎলি অমসুং তাইবং থৱাই পীরিবা মপোৎ-মরলশিংনা মহাক্কী মালেম তম্পাকসিগী অফোংবা ফম্বাকথকসিদা মীৎনা উবা ফংহন্দুনা থেন্দুনা থল্লি, লনওই-থুমওইরিবা পুম্নমকসিবু কন্না শূজ-নোমজবা অমসুং চাকওই-থুমওইদনা নোল্লি লীক্লিবা মীওইবশিংসিগী খন্দুনা চৎপা য়াবা অমদি পুরগা চৎপা য়াদবা মরল-মথুম ওইনা পীনবিরি। লন-থুমশিংসি কায়-কায়দুনা চারগা মীনা ''মীওইবা'' ওইরক্ত্রিঙৈগী আ-মমাঙদগী লৈরক্লি। লৈফু-লৈরায় অমসুং চীঙলৈখুন-চীঙনুংহুৎতা পাল্লম্বদগী যূম শাদুনা পাল্লক্লে, নুঙগী খূৎলায় পায়দুনা শা-উচেক তানবা থিবা চৎলম্বদগী যূমদা শা-শল লোইরক্লে, লৌউ-শিংউ তৌরক্লে, অহিংবা-অতেকপদা চারম্বদু অথোংবা-অমুনবা চারক্লে, নুঙগী খূৎলায় ঙাক্তা পায়দুনা মালং ফিজেৎনরম্বা শক্তমদু শউন-লশিং-ফিগী মপাল তাংলক্লে। ফূশা-ৱানশা মরোল-মরি থোক্তুনা ময়েক-মচু নাইরক্লে, শকশেম-শকশা তমদুনা কেবা-নানবা হৈরক্লে। থীবা-ফজবা খায়দনা কেবা-নানবা অমসুং লূবা-ফজবা থিনরক্লে। ফজবদা শীঙথানরে, কেবা হৈবা য়েংনদুনা শকশেম্বা-মকেম্বদা পূক্লিং খোয়দানক্লে। অদুবু ফুশা-ৱানশাবগী থাক্লা পূম্নমক্তুগী শক্তাক্লবগী মিংশেল ওইরম্মী।

মীওইবনা নোংম-নোংমগী ওইনা চাওখৎপা অমসুং লৈপাকমচা তাবগী কৈরাক্কী থাক মথং মথং কাখৎলকপসি ওইহল্লক্লিবা পাম্বৈদি শূবা-নোম্বা লেপ্পা লৈখিদ্রবা

মীওইশিং অদুগী থবক্কী মহৈনি। অদুবু মখোয়দুদি মখোয়দা পীরিবা মনা, মিংচৎ অসিগীদমক্তা নোমখি-শূখিবা নত্তবগুম তৌই। মখোয়গী শূ-নোম্বা, থিজিন-হুমজিনবা, অনৌবা ফংবা খঙদ্রিবা পোৎলমশিংবু খঙনবা হোৎনবা অমসুং পোৎকী চাংয়েং তৌবগী পেন্দবগুম উই। অসুম্না মখোয়না মহৌশা লাইরেম্বীগী পুককৈ-লনগৈ ফাক্লকপসিদগী লোত্তুনা লৈরম্বা অরোনবা পোৎলমশিং মথং মথং থেংনরকখি। ব্বাফমসিবু শৌগৎপগী ব্বারোল অমসুং ব্বাফম অখঙ-অহৈশিংনা পীরি ঃ-

... As the inhabitants of the early farming villages have become more skilled in making various kind of pottery and clay figure, ... The potters also venture further and further a field in search of spccial type of earth which could now be used for making pottery. They also searched for materials to make cosmetics.

In their search the prospectors also discovered the first metals: lumps of gold or copper in almost pure form, not needing refining, which could be beaten into the shape like clay but had the advantage of being muchless fragile ...

(Reader's Digest Assn, 1974, 36)

মথক্কীসিনা তাক্লিবদি মীওইবনা মহৌশা লাইরেম্বীগী লনগৈনুংদা ফুশা-ব্বানশানবগী অকক্লবা লৈপাক, ফুশা-লৈপাক মখল অমা অমসুং মকে শেম্নবা (কেননবা) পোৎলমশিং শেম-শাননবা পোৎচাক থিরক-হুম্লকপদা কোনগী হাজিন-পৈশিন্দুনা লৈরম্বা পোৎলমশিং থেংনখ্রবনি অমদি মদু করিনো খঙদবনা ফুশা-ব্বানশাবগী থৌদৌদা য়ৈথোক ফুদোক্তুনা পাকথোকহল্লুবনি। মদুম্না তৌরুবদুদা পোৎলমদুদা চেনবা ময়াই, লৈপাক-লৈতান অমসুং লৈমুগী ময়াইদগী হেন্না চোয়জায়নগ দবগী মতৌ খঙবা ঙমখিবনি।

মালেমসিগী ওইনা খ্বাইদগী ঈহান হানবা মেটেল পুথোরকখিবগী ব্বাফমনি মথক্তা থমজরিবসি। হায়রিবসিদা অহানবা পুথোকখ্রিবা মেটেলসি সনাগী নৎত্রগা কোরীগী মতুম-মতুমনি। অসুম্না পুথোকখ্রিবা পোৎশক্কী মশক অনী থোক্লা পীরম্মী। অদুগা হায়রিবসি পুথোক্লকখিবগী চাউরাকপা মতমদি ঙসিদগী চহী ৮০০০ লোমগী মমাঙদনি (মথক্কীসিদা, ৩৬)। অমুক পুথোকখিবা মফম্না ইরান অমসুং টর্কীদনি হায়না পীরি

(মথক্কীসিদা)। ৱাফমসিগী খুদম ওইবা ৱারোল মখাদা নৈনজরিবা মেটেলশিং শীজিন্নরকপগী মতাংদা থমজরে।

য়োংকী মমাঙগী মেটেলশিং পাক-শননা শীজিন্নরকপা

ফুশা লৈপাক অমসুং কেননবা পোৎলম শেম্মনবা পোৎচাক থিরকপদা থেংনদুনা পুথোরকখিবা পোত্তু ফুদোক-য়ৈথোক্তুনা চাংয়েং তৌখিবসিনা হেক্তমক পেছোক্তুনা লৈথোকখিবা নত্তে। মখোয়না অচোৎপা লৈপাক্লা কংহল্লগা হান্নগী মচুদগী ঙৌথোক্লপ্ তৌরকপা অমসুং অকংবা ফুশা-ৱানশারবদু মৈদা ঈক্লগা মচু ওল্লক্তুনা ঙাংলৈননা নাপু শারকপা নৎত্রগা অতৈ মচু ওনখিবা অসিগুম্বসি চীনফা পুদুনা লৈরবনি। মরম অসিনা মৈদা শাহল্লগা নৎত্রগা ঈক্লগা লৈপাক্তুম্না পোত্তুদা করি তৌরকপগে, করি ওল্লকপগে চাংয়েং তৌবা হায়বসি মখোয়না পোত্তুগী মপানগী মওং-মতৌ, মচৎ-লাকচৎনচিংবদগী হেন্দোক্তুনা পোৎলমদুনা চেল্লিবা মতীক-ময়াই, মহী-মনীন্নচিংবগী শোয়ফদ্রবা মথৌনি। মখোয়গী চাংয়েংদুগী মরমদা থম্বীরম্বা ৱারোলদি ঃ-

"In their search the prospectors also discovered the first metal: .... but had the advantage of being much less fragile. It was only a matter of time before someone, perhaps searching for a new type of colouring matter, placed the lumps of metal into a pottery kiln to see what would happen to them.

The result was startling. Here were some strange coloured stones which, instead of keeping their basic forms like flint or obsidian became liquid at high temperatures, when the kiln cooled this liquid became solid again and took on the shape of whatever it had been resting on. This new substance was soft enough, especially when slightly heated to be hammered into thin sheet with a stone and its edge could be ground down. Soon the early metal-smiths discovered that the same intense heat ....

The use of metal was first discovered in Iran and Turkey about 6000 B.C. Six Centuries later the inhabitants of Catal Hiijiik, in southern Turkey were smelting both copper and lead."

(মথক্কীসিদা, ৩৬)।

ইরান অমসুং টর্কিদা কোরীগা সনাগা পুথোক্তুনা মেটেল শীজিন্নবা হৌদোক্লকপসিদগীদি মালেমসিদা অচুম্বা অমসুং অশেংবা চাওখৎ-খোঙথাংগী মমি তারে হায়বসি ঙসিগী তাইবংপানবগী মীপুম খুদিংমক্না য়ানরবা ৱাফম ওইরে। মরম অসিনা ঙসিদগী চহী ৮০০০ রোমগী মমাঙ, খৃষ্ট মমাঙগী কুমশিং চাউরাক্লা ৬০০০ লোমগী মতমদা মালেমসিগী চাওখৎপগী থোঙজাও হাংদোকপা হৌরকখি।

মেটেলশিংগী মতীক-ময়াইগী চাংয়েং কয়া তৌরকপা অমসুং মহৌশা লাইরেম্বীগী কোনশঙদা শুংলক্লবা, অমুক তাম্থোক-শেংদোকপা চঙদ্রবা মেটেলনা কোনশা-পোৎশাবগী মহৈসি ফংদুনা তোয়না তৌরকপদগীদি কোনশুং-কোনশেম্বা হৌরকখি। মদুনা কোরী শুংদোকপা, কোনহৈ-থাঙহৈবনচিংবগী মায়কৈরোমদা চঙশিল্লক্তুনা ওল্লক্লিবা মতম তাঙ্কক খুদিংগী চাওখৎপগী থাক অমমম লেপ্তুনা কাখৎলকখি।

হোৎনবা অমসুং চাংয়েং তৌদুনা থিবা অনীসিগী মমাঙদা মহৌশা লাইরেম্বীনা মহাক্কী অরোনবশিং খক লোত্তুনা থমদে অমসুং মদুনা থেংনবগী খঙলকপা হায়বা মহৈগী থাক অসি অসুম অসুম লেপ্তুনা হেনগৎলকই। অমরোমদা মখুৎ লেপখ্রবা, খঙনীং-য়েংনীংগনখ্রবা মীওইবনি, কোরীনা পোৎ পূম্নমক, নুঙনা শাদুনা শীজিন্নরম্বা পূম্নমক নুঙগা কোরীগনা শীন্দুনা পূন্না চৎমিন্নরিবা মতম তাংকক চালকোলিথিক এজ (Chalcolithic Age) হায়বা ঙসিদগী চহী ৫০০০-৬০০০ রোম মমাঙদা লৈরম্বা অদুদা মতম্না অহোংবা অওনবা খরদি অদুম পুরকখি (ঈঃ বিঃ টাইলোর, ১৯৯১, ৮)। অসুম্না অহোংবশিংসিগী মরক্তা অনৌবা চাংয়েংগী অনৌবা পোত্থোকসু কোন/মেটেলগী লমদাংসিদা পুথোরকখি অমসুং মমাঙদগী লৈরক্লবা লমদাংসিগী মহৈশিংসু শন্দোকপা হৌরকখি অমসুং মতুং তারকপা মতমদদি পাক্লা-শন্না শন্দোক্লরকখি। ৱাফম অসিবু শৌগৎলিবা অখঙ-অহৈশিংগী ৱারোলদি মখাগীসিনি ঃ-

... Copper and gold, the first metals to be used, were discovered in Asia about 6000 B.C. By 3000 B.C. smiths learnt how to make a harder metal, bronze, by adding tin in copper and by about 1500 B.C. knowledge of mining and smelting had spread as far west as southern Ireland. (মথক্কীসিদা, ৩৬)

হেন্না মপাঙ্গল লৈবা শেন্দায়-কোন্দায় (এল্লোয়) পুথোক্লকপশিংদসু কোরীগী পোৎলমশিং অদুম্মক শীজিন্নবা থাদোকখিদে। অদুম ওইনমক মফাং মফাং ওইনা খাবক লাক্তুনা চৎপগুম তৌরম্মী। হায়রিবা কোন্দায়-শেন্দায় অসিগী মরমদা পীরিবদিঃ-

Alloy: A combination of two or more metals, also called and alligare. The first alloys were probably accidentals, resulting from the fortuitous association with other metals with copper .... An alloy is accomplished by fusion and the resulting metal is stronger and more malleable than any of its components, ingredients usually is. (Ibid, 16) অসিনি।

হায়রিবা কোন্দায়-শেন্দায়শিং অসিগী মনুংদা খ্বাইদগী হেন্না মালেমসিদা মমিং লৈরিবসি শেঞ্জেং (Bronze) নি। হায়রিবা কোন মখল অসি য়োৎ থোক্তিকৈগী মতমশিংদদি মেটেল পূম্নমক্কী নিংথৌনি। এসিয়া অমসুং য়ুরোপ কন্টিনেন্ট অনীসিগী অপুনবা য়ুরেসিয়াগী লমদম অয়ান্বদা পুমতাউ তাউদুনা লৈরম্মীবনি। শেঞ্জেং/ব্রোঞ্জ হায়বসিগী মরমদা পীরম্লিবনা ঃ-

Bronze: An alloy of tin and copper probably occurred from noticing that copper ore with certain impurities was more useful than pure copper and then isolating those impurities. About 10% tin and 90% copper is the optinum ratio, but early bronze may have from 2 to 16 percent. Lead was sometimes added in early times...........

Bronze was first developed in Asia with the earliest appearance at Ur, Ca. 3500 B.C. Bronze artifects in Egypt are found in Ca. 1580-1350 B.C. although the use of bronze be established only Ca. 663-609 B.C. The Danubian region shew the use of bronze Ca. 2300 B.C. with European bronze use begining Ca. 2000 B.C. (Ibid, 84). অসিনি।

অসুম্না শেঞ্জেংনা পানবা মতম তাঙ্কক অদুবু ব্রোঞ্জ এজ হায়দুনা চাওখৎলকপগী থাক্তা ফনা য়াম্না ৱাংনা কাখৎলবগী মত্তংদা শীঙথানৈ। হায়রিবা ব্রোঞ্জ এজসিগী মরমদা মালেমসিগী ওইনা লৌনরিবা ৱাফমদিঃ-

Age, Bronze. Period in Cultural history, beginning in the Old World in Babylonia from 2500 to 3500 B.C. characterized by the deliberate production of bronze (q.v.). In the New World, in Peru, this period began Ca. 500 or 1000 A.D. Settled life and food surplus are typical in the Bronze Age. Urban life began and let to a shift of scribes, artisans and other specialized occupational groups to the towns. Specialization of labor, leisure time, organized government, the seperation of the priestly class, kingships and organized astronomical data are found. Urbanization appeared particularly in South West Asia and in Egypt although its advantages were confined to certain classes.

The Bronze Age in Europe has been devided into periods. The first from 2500-1900 B.C. .... The Second, 1900-1600 B.C. The third 1600-1300 B.C. And the fourth period from 1300-200 B.C. (Ibid, 7-8) অসিনচিংবনি।

অসুম্না ঙসিদগী চহী ৪৫০০ রোমগী মমাঙগী মতমদদি কোরীসু হৌজিক্কী পোর্টুগাল অমসুং ডেনমার্ক্কা নোংচূপলোমগী ঙমখৈ ওইরগা পাকিস্থাননা নোংপোক্কী লমখৈ ওইরিবা লমদমসি শীনবা থুংনা শেঞ্জেংগা ঈরোয়ননা শীজিন্নবগী খুদম ফংই (রিডরস ডাইজেক্ট এসোসিয়েসন, ১৯৭৪, ৩৮)। অসুম্না শাংলবা কোরী অমসুং শেঞ্জেংগী চকশিংনা ঙসিদগী চহী ৫৫০০ রোমদগীনা চহী ২৫০০ রোমগী মতম ফাওবদা কনশিন্দুনা লৌখি। হায়রিবা চক অসিগী মনুংদা শেঞ্জেংনা চঙদ্রি-শোক্রিবা মালেমসিগী লৈমায়গী শরুক লৈরমদে অদুবু মফম খরদদি শোক্ল-শম্নরমদবসু য়াওদবা নত্তে। ব্রোঞ্জ এজ অসিনা ভারতবর্ষদা চাওখৎপগী থাক কাখৎনা লিরে হায়দুনা লৈরিবা ইন্দস ভেল্লী সিভিলাইজেসনগী মতমদগী লৈরে হায়বসি পঞ্জাবকী হারাপ্পা, সিন্ধুগী মোহেঞ্জো-ডারোনচিংবদা খৃঃ ১৯২১ দা লৈতৌ-চাংয়েং তৌদুনা আর্কিওলোজিগী থিজিন-হূমজিনবগী ৱারোলশিংসিদগী খঙবা ঙমই (বি এন লুনিরা, ১৯৮৭-৮৮)। ৱাফম অসি চাইনাগীদসু অদু মঙাই (রিপব্লিক ওফ চাইনা, ১৯ ,)। অদুগা হায়রিবা কোন অসিনা খা নোংপোক থংবা এসিয়াগী লমদমশিং অমসুং ইন্দিয়ান ওসিন অমসুং পেসিফিক ওসিন অনীদা অমদি অনীসিগী তাইনফমগী ঈপাক ঈয়ায়দা লৈরিবা ঈথৎশিং, অসিশিংসিবুসু হুন্দোক্লম্বা নত্তে (ক্রোইবর, ১৯৬২,)। হায়রিবা লমদমশিংসিগী লৈপাকশিংদসু অথেঙবগীসু থেঙনা, অঙনবগীসু ঙন্না নৎত্রগা করি করিগুম্বা লৈপাক খরদনা ঙাইহাক্তং ফাওবা চঙলমদনা-পল্লমদনা তোক্তবা মতমগী খোঙথাং থাংনখিবা ঙাক্তনি।

য়োৎ অমসুং য়োৎকী চক
(IRON AND IRON AGE)

য়োৎ হায়রিবা অঙকপা কোন অসিগী মরমদা খরমখৈ মথক্কী ৱাহৌদোক্তা পঞ্জখ্রে। অদুবু মালেমসিগী ওইরিবা য়োৎকী চক্কী মতমসিদা শীজিন্নখিবা য়োৎকী মখলশিংগী মরমদা খর মখৈ পীফম থোকপনি, মদুসু চক অদুগী মতাংদা মীৎয়েং থমজনিংই। মরম অসিনা য়োৎ পুথোরকপা অমসুং য়োৎকী থবকশিং, য়োৎশুং-য়োৎশা হৌরকপগী হিরমশিংসিদা মীৎয়েং থমজরি।

য়োৎ থেংনরকপা অমসুং পুথোক্লকপা

য়োৎ হায়রিবা কোন মখলসিনা মালেমসিগী লৈমায়গী অয়াম্বা শরুকশিংদা কোরী অমসুং কোঙৌদগী য়াম্না হেন্না তোয়না থেংনবা হেল্লি (এফঃ কোরোভকিন, ১৯৮৫, ৭০)। অদুবু পোৎশক-পোত্তা অমসুং পোৎলমদুগী মতীক ময়ায় খঙদ্রিবা ওইবনা লৌদুনা শীজিন্নবদি ঙমলুদবগী ৱাফম্নি। পোৎশক খঙদ্রিবা পোৎপু হৌজিক ফাওবসিদা কনানা শীজিন্ননীংবা য়াওবগে? অখঙবা পোত্তুদবু শীজিন্ননিংবনি। অদুবু শীজিন্ননিংলিবা পোৎশক অদুনা ফংলক্ত্রবদি হিংবগী চঙদবা য়াদবসিনা উপাই অমদি মথিরকই অমসুং 'চঙদবা য়ারক্তবা' হায়বসিনা পোৎচঙ ওইরিবা পোৎলমদু থোকহল্লক্লবগী থৌবু ওইদুনা 'উপাই অমা থিরকপা' অসিনা লম্বী ওইদুনা চৎলক্লগা মথৌ চঙলিবা পোৎলম-পোত্থোক অদু পুথোক্লরকই।

ঙসিদগী চহী ৩৫০০/৩৪০০ রোমগী মমাঙদগীদি নোংচুপ থংবা এসিয়া অমসুং য়ুরোপকী লমদম পুন্নমক শিন-থুংনা কোনশিং শীজিন্নবগী মহৈসিদগী কোনশিং শুংদোকপা, শুংদোক্লবা অশুংবা কোনশিং অদুদগী থবক-ইনখাংগী খূৎশুশিং অমসুং ঈশা ঙাক্লা-কন্নবা অমসুং মীবু য়ৈথু-নমথনবগী কাইহৌ-খূৎথানবনচিংবগী খুৎলায়শিং শাবা অমসুং শেম্বগী থবকশিংসি চত্থদুনা লাকখি। অসুম্না চত্থরক্লিবা খোঙজেনসিদা কোরী অমসুং কোনঙৌ অনী মশানা হান্না খরা তাঙজরকপগী মথক্তা অমুক হেন্না তাঙশিল্লকখি। মরমসিনা হায়রিবা কোনশিংসি থিবা অমসুং অতৈ অতাঙবা কোনশিং তোয়না থিবগী খোঙচৎ অমা মালেমসিগী লৈমায়থকসিদা খোঙ থাংবা হৌরকখি। মরম অসিনা মথক্তা পনখিবা কোন মখল অনিসি য়াম্না কন্না থিরবতদা ফংবা ঙম্নরকখি। ৱাফমসিগী মতাং অসিসু মালেমসিগী অখঙ-অহৈশিংনা মখোয়গী পুক্লিংগী ৱাফম ফোঙদোক্কুনা পীরম্মী, মদুদিঃ-

.... Copper is fairly rare, and tin even more so; both would be found by extensive searches. Probably the earlies metals were found where they are most accessible, on beds of streams and rivers. Only after these resources were exhausted would man have worked out that the metals on the river beds must have been carries down by the river and then sought out its source in remoter regions." (রিডরস ডাইজেক্ট এসোসিয়েসন, ১৯৭৪, ৩৮) অসিনি।

অসুম্না কোম্বথী থিরকপসিদগী লৈমায়গী তুরেল খোংনুংশিংদা ফংলম্না ঈনাং তাবগী হাজিল-পৈশিল্লম্বশিংদুনা লোয়থোকখ্রবদা লৈনুং-খোং (মাইনঃ Mine) শিং থিদুনা পুথোক্লরগা কোরীনচিংবগী কোন লৌনবনা মনাৎ ওইরকপা য়াওনরবনি। অসিগুম্বা তাঞ্জা, ফিভম অমসুং ফিরেপ মওং অসিদা তোয়না ঈরাই লায়বা মফমশিংদা থেংনরিবা কোনগী লৈচাক য়াওবা মচাকশিং (মেটেল ওর বিয়ারিং রোকস/সোইলশিং) অদুদা চাংয়েং তৌদুনতা লাক্লবা মীশিংনা পোত্তু চাংয়েং তৌদুনা য়েংলকপা হায়বসি শোয়দ্রবা ৱাফম্নি।

মমাঙঙৈদগী হৌনা কোরী শুংবা/শুংদোকপা, কোরীদা কোনঙৌ য়ান্দুনা শেন্দায়-কোন্দায় শুংবা নৎত্রগা শেঞ্জেং শুংদোকপা অমসুং কোনশিংসিবু শৌদোকহল্লগা য়ান্নহনবতা নত্তনা পেখোক-খোক্তোকহল্লগা অপাম্বা মওংগী খুৎশু অমসুং খুৎলায় শাবগী মহৈ-মশিংসি হৈরবা অমদি পুক্লীং-ৱাখন্দা চঙদুনা লৈরবশিংনা হায়রিবা কোরীনচিংবা কোনশিংদা শীজিন্নরিবা মহৈ অমসুং লৌশিঙশিংদু শীজিন্নদুনা নৌনা চাংয়েং তৌরিবা কোনগী মচাক য়াওবা লৈবাক অসিদগী অনৌবা অঙকপা কোন অসি ফংখি। অসুম্না হায়রিবা অনৌবা কোন, য়োৎ অসি পুথোকখিবা হায়বদি শুংবা হৌদোকখিবগী মরমদা শীরিবদিঃ-

(1) .... The technique of iron smelting had first been extensively used by the Hittities in Asia Minor from about 1700 B.C. For a time it made them invincible but after their empire fell, knowledge of the new wonder-metal spread rapidly; by 1200 B.C. Western Asia had passed out of the Bronze Age and into Iron Age (মথক্কীসিদা, ৪৪)।

(2) The beginning of iron making: The inhabitants of Asia Minor learned to make iron at the end of the second millennium B.C. (এফঃ কোরোভকিন, ১৯৮৫, ৬৯)।

(3) ... Broadly speaking iron came into use in the near Eastern region of its discovery, a full two thousand years or more later than bronze— to be extact, let us say two thousand years after the smelting, casting and alloying copper. It was evidently worked out locally and on a small scale by 1400 B.C; somewhat more widely and frequently by 1200 B.C.; had got into the hands of backwards people such as Hebrews and Greek in some quantities by 1000 B.C.; but did not begin to standard fighting equipment for whole armies till about 800 B.C.".

"The circumstances of the discovery of iron making can only be guessed at but there are a great many indications pointing to the area of discovery. This was south or south-east of the Black Sea, where Anatolia (Asia Minor) and the Caucasus abut; the region of Armenia, in short. Here the historical Greek knew of the tribe of Chalybes or ironworkers. Other nationalities in the region traditionally associated with iron were the Tibareni and the Moschi. The area was under the later Hittite Empire, from which Pharaohs solicited and sometimes received gifts of iron. From the same area, some centuries later, the Assyrians appear to have got their iron. The earliest stock of iron discovered consist of 176 tons of bars at Khorsabad in the time, 722-705 of the Assyrian ruler Sargon II, who was keeping it no doubt for his war arsenal."

(ক্রোইবর, ১৯৭২, ৭৫)

ৱাফমশিংসিনি। পীবিরম্লিবা ৱারোলশিংসিদগী মিৎয়েং চিংশিল্লিবা ৱাফমদি য়োৎ অমসুং য়োৎ শুংবগী য়োৎশুংলোন অনিসি মতম অমত্তদা এসিয়া মাইনোরদা মতমদুদা লৈরম্বা হিত্তিটি কৌবা মী কাঙলূপ অদুনা মালেমসিদা খ্বাইদগী ঈহান হান্না ঙসিদগী চহী ৩৭০০ লোমগী মমাঙদা পুথোকখি অমসুং শীজিন্নখি। মহৈ অসি মখোয়না লোন্না থম্লম্বদগী মরৈবাক কায়খিৰদগী মালেমসিগী অতৈ মফমশিংদা ঙসিদগী চহী ৩২০০ রোমগী মমাঙদগী থুনা য়াঙনা শন্দোক্লক্তুনা নোংচূপ থংবা য়ুরোপ ফাওবা শেঞ্জেংগী চক্তগী নাম্থোকখি অমসুং লাম্থোকখি। অদুগা পীরম্লিবা ৱারোল অহুমসিদা মতমগী তাংককসিগী ৱাফম খরা থৈনরপ তৌবগী মওংদা লৈবা উই। এফঃ কোরোভকিন্না খ্বাইদগী অকোনবা হিরমসিদা খূৎ থারকপা মীশক ওইদুনসু মহাক্না

পীরম্লিবা মতম পীবগী খূৎপী লাকপী অসিদি চুম্না শাংলবা মতম তাংকক অমগী পনখৈ মনুংদা পীবা খূৎপীনি। মরম অসিনা খরা অকক্লবা মতমগী খূৎপীদা পীবিরম্লিবা অতৈ অনীসিগী ব্রারোল ইন্দুনা মতমগী তাংকক লৌবসিনা খরা মখৈ শাফগনি, হায়না থাজবা থমজরি।

মালেমসিগী য়োৎকী চক

মালেমসিগী অখঙ-অহৈশিংনা য়োৎকী চক (Iron Age) হায়না লৌনরিবা মচৎ-মনাৎকী পুৱারী-পুৱারীগী মতম তাঙ্কক অচৌবসিগী মচৎ-মনাৎ অমসুং লীচৎ-শাজৎকী শক্তম অমসুং মশক তাকপা, লেপ্পা অমসুং খঙননবগী মওং-মতৌদি মতমগী চাংদা চক অমা ওইরিবদুগী মনুংদুদা চল্লি-লৈরিবা মীওইশিংনা হিংনবগী লানফম মায়য়োক য়ারকপদা চঙদবা য়াদদুনা শীজিন্নরক্লিবা পোৎ-চৈশিংবু শেম-শানবা খুৎশুশিং, শা-লান্দা খুৎ পায়ননবা খুৎলায়শিং, খোঙনেৎ-খোঙদানবদা তোংনরিবা পাম্বৈশিং অসিনচিংববু শারিবা মচাক মথুমদা ফংলিবা কোনশিংগী মরক্তগী য়োৎনা মরু ওইনা শাবনা অয়াম্বা অমসুং মরু ওইবা ওইনা শীজিন্নরিবা মতমশিং অদুনা কোল্লিবা তাঙ্কক অদুগী মওং মতৌ অদুবুনি। য়োৎ হায়বসিনা মহৌশা লাইরেম্বী মালেমসিগী মচী-মতাই কয়া, কাচিন-কোয়া অমসুং লমদম-মফম কয়াদা কোরী, কোনঙৌ, মিশি, সনা, লুপা, অসিনচিংবা কোনশিংদগী হেন্না হোঙনা, মরাং কায়না অমসুং চাং য়াম্না ফংবা অমদি মশা অকনবা অমসুং অউইগী মতীক-ময়াইশিং চেনবনা মীনা মীওইবা ওইনা পান্নবা অমদি হিংননবদা মরু ওইনা চঙলিবা, মথৌ তারিবা লৌউ-শীংউবগী খুৎশু-লাঙ্গোল লোঙখুম লৈতৌয়োৎ, থাঙজৌ, লৌরী হাইনবা থাঙ, থাঙ্গোলনচিংবদগী হেন্দুনা শা-লান থোক্লরকপদা পায়না-লোইননবা খুৎলায়শিং থাঙ, তা, তেন, শীঙজঙ, য়োৎশুক, য়োৎচৈ, অরাম্বাই য়োৎচীন অমদি অতৈ হিরম-মরমশিংদা শীজিন্নরিবা পোৎশক-পোৎলমশিং কোন মখলসিনা খ্বাইদগী হেন্না মরাং কায়না শানৈ অমসুং শীজিন্নৈ। মরম অসিনা মতম তাঙ্কক নৎত্রগা চক অসিবু মালেম লৈমগী পোখোক মহৌশা লাইরেম্বীগী মরল য়োৎ অসিনা চৎনবগী পোৎচঙশিং শাবা-শেম্বদা পোৎচাক ওইনা খ্বাইদগী হেন্না শীজিন্নৈ হায়বা খঙননবা অমসুং মখোঙ অনীনা লেপ্পুনা চৎপা মহৌশা লাইরেম্বীগী অয়োকপা শা, মালেম লৈমগী মচা মীওইবসিনা চাওখৎপা, অৱাংবা থাক অমদা লেপ্লে হায়বা তাক্লনবা কোন অসিগী মমিংদা চক্কী মমিং থোলম্লিবনি হায়জনিংই। হায়রিবসিগুম্না আর্কিওলোজিগী/ এন্থ্রোপোলোজীগী নৎত্রগা নাৎকী পুৱারী পরিংগী মতম তাঙ্ককশিংবু নুঙগী (লিথিকঃ Lithic), কোরী-নুঙগী (চালকোলিথিকঃ Chalcolithic), শেঞ্জেংগী (ব্রোঞ্জঃ

Bronze) অসিনচিংবা চকশিং হায়দুনা থোল্লিবনি। অদুনা য়োৎকী চকসিবু মখাগী অসিগুম্নসু শক্তাক্লিঃ-

.... Iron age, the age in which the ancient Greeks and Romans themselve lived, regarded by them as a third step in degeneracy from the Golden Age (myth): the stage of culture of a people using iron as the material for their tools and weapons (archacol).... (চেম্বরস, ১৯৯০, ৭৫৪)

য়োৎকী চক অসিসু শেঞ্জেংগী চককুম্না মালেম থুংনা কোয়খিবা অমসুং কোয়রকপা অসি, ঙসিগী নিয়ুক্লিয়ার এজ (Nuclear age) লাম্থোক্লকুনা প্লাষ্টিক এজ (Plastic Age) কৌনরবা মতম অসি ফাওবসিদসু লেপত্রি হায়বা লাল্লোয়। ''শারিঙৈদা য়ৈহৌ, শাজনীংবা শাজহৌ' হায়দুনা য়োৎকী ময়াইবু মালেমসিগী অশৈবশিংনা শৈথানরি।

য়োৎকী চক্তা শীজিন্নবা য়োৎ মখলশিং

মালেমসিগী লৈমায়গী খেন্ন-খেন্নবা লমদমশিং অমসুং মফমশিংদা ফংলিবা নৎত্রগা থোক্লিবা কোল মখলসি 'য়োৎ' হায়রিবা মিং-ৱাহৈসি ফিরাল মখাদা খঙনরবসু লমদম-লমদমদুগী নৎত্রগা মফম-মফমদুগী ঈশিং নোংশিৎ, অঈং-অশাগী চাং, নোং চীঙগী ফিভম, মালেম-লৈমায়গী পোৎচাক-পোত্তা, অসিনচিংবা মান্নদবগী মতুংইন্না খর খর অদুম মখেন্নে। অসুম্না খেন্নরিবসিদা কোরৌ নোংথৌ লৈপাক্কী (Celestial) অহাঙবদা তাউরি-লৈরিবশিংগী পোৎলম-পোৎচাকশিং অমসুং মালেম লৈনেমথক্কী (Terrestrial) পোৎলম-পোৎচাকশিংগী মপোৎ-মরল ঙাক্তনি। মরম অসিনা য়োৎ মখল খুৎখায়দোকসিদা- (১) মৈবী শঙ্গাই-শেন (Meteor) দগী হৌরকপা য়োৎ (Meteoric originated Iron) অমসুং (২) মালেম লৈশাদগী ফংলকপা য়োৎ (Earth-ore originated Iron) হায়না থম্বা য়াই অমসুং মখোয়নিসিগী ৱারোল অশম্বদি-

(১) মৈবী শঙ্গাইশেন্দগী হৌরকপা য়োৎ

মৈবী শঙ্গাইশেনশিং অসি করিগুম্বদা নুঙনা অদুগা করিগুম্বদনা য়োৎ ঙাক্তনা শাবা মপং ওইবা নোংমদোন্দগী মালেম লৈমায় তম্না চঙশিল্লকপা পোৎশক্লি (এলান আইজাক অমসুং ঈঃ বিঃ উভারোভ, ১৯৮১, ২৬৫)। মসিবু মৈবী, অচৌবা মৈবুল,

শঙ্গাইশেন, নিংথৌগী য়ূমদা লৈবা অরংবা শেল (Belmetal) ওইনা মীওইবগী মিত্তা উরিবসিগী মরমদি মসি মালেম লৈমগী নুংশিৎকী কুয়োম-নাউয়োম ওইনা লৈরিবা অসিগী মনুংদা লানশিল্লক্লবদা মসিবু শারিবা পোৎচাক-পোৎলমশিংদুগী মমায়গী লৈমায়দুগা মালেম-কুয়োমগী নুংশিৎকা তক্লবদগী থোক্লকপা মৈশা অদুনা মঙান্দা ওল্লক্তুনা অচাকপা মৈবুল ওইরবা থৱানমীচাক ওইনা শীংথানরিবা অয়াকপা মৈশানা পূমলং লংবা নৎত্রগা ঙাংলৈননা লংবা মঙাল পীথোক্লক্লিবা পোৎলম নৎত্রগা 'থৱানমীচাক মথী তাবা' নৎত্রগা অপাইবা/পাইথরক্লবা থৱানমীচাক (Shooting Star) হায়বদু ওইহল্লকপদগী মৈবুল পাইবগুম উদুনা (মথক্কীসিদা, ২৬৫) শঙ্গাইশেন পাইবা হায়রিবনি। অসিগুম্বা শঙ্গাইশেলশিংসিগী অপীকপা মখলশিং পাইশিল্লক্তুনা মালেমসিগী মশাগী চিংশিন্নবগী মমায়দুদা তোংদুনা চঙশিল্লকপদা পীকমনবনা নুঙগী/য়োৎকী পোৎচাকশিংদু য়ামদবনা নোংশিৎকা তক্লবদগী থোক্লকপা মৈশা অমসুং মৈদুনা ওল্লকপা মঙান্দুনা চাকথোকখিদুনা মালেমসিগী লৈমায় য়ৌবা ঙমদনা মাঙখিবা কোঙ্গায়নি। অদুবু অচৌবা শঙ্গাইশেনশিংদি মালেমসিগী লৈমায়থক্তা তারকই (মথক্কীসিদা, ২৬৫)। অসুম্না তারকখিবা য়োৎশেং ঙাক্তা ওইরবা, অতোপ্পা পোৎয়ান অমুক য়াওদ্রবশিংসি লৈমায়সিগী মচী অমদা লৈমায়গী মপান্দা নৎত্রগা লৈনুং খজিক্তং চঙশিল্লগা তুংশিন্দুনা-তাশিন্দুনা লৈ। হায়রিবা থৱানমিচাক মথী তারকপা নৎত্রগা শঙ্গাইশেন্দগী হৌরকপা য়োৎশিংসি অহানবা থাক্কী ওইবা মতমদা লৌদুনা মীওইবনা শীজিন্নবা হৌখি। অমসুং মসিদগী মীওইবনা য়োৎকী মতীক-ময়াই খঙবা অমসুং শীজিন্নবা হৌদোক্লকখি অমসুং হৈরকখি। হায়জরিবা ৱাফমসিবু শৌগৎপীরিবা ৱারোলদিঃ-

The first iron used by men was of meleoric origin (Kroeber, 1972, 725). Such iron comes ready-made in metallic form, contains from 5% to 25% of nickel, hence, rusts with difficulty, and is tough out somewhat melleable (Ibid) .... Some iron beads with gold ones from predynastic Gerzean of Egypt contain 7.5% of nickel and are also certainly bits of metreorite hammered out flat and folded (Ibid). Similar as regards a blade from the early dynastic royal tombs of Ur, which is nearly 11% nickel. The rarity of such meteoric metal, probably also occasional knowledge that it had fallen from the sky, caused if to be treasured and used decoratively, as for rings inlay on bronze, or attachment to gold (Ibid, 725-26). .... The practice very likely continued into the first state of use of terrestrial iron, especially when bits of this were first exported as rarities. (Ibid, 726).

অসিনি। মসিদা আর্কিওলোজিকেল ফাইন্ডিং অমসুং অফংবা য়োৎকী পোৎলমশিংদু কেমিকেল এনলাইসিস তৌদুনা মদুদা অয়াওবা পোৎচাক-পোৎলম পুথোক্তুনা উৎলবা, অইবা ৱারোল্গী ঈ-পাউসু য়াওরিবসিনি। অসিগুম্না ফংবা য়োৎ মখলসি য়াম্না তাঙনা ফংবা মরম্না অতাঙবা পোৎলমশিংগী মনুং চন্না থমই। অসিগুম্বা মখলসি মণিপুরদা থেংনবগী ৱাফম অমত্তা হৌজিক ফাওবগীদি লৈত্রি।

(২) মালেম লৈশাদগী ফংলকপা য়োৎঃ

মালেম লৈনেমথক্তগী নত্রগা লৈশাদগী হৌরকপা য়োৎ (Terrestrial or Earth's ore originated iron) হায়বসি মালেমসিগী মশাগী মপান থংবা কুয়োম অমসুং মপান থংবা ঈশিংগী কুরাংবান (Earth's crust or Lithosphere and Hydrosphere) অসিবু শারিবা লৈপাক লৈহাও (Soil) অমসুং লৈশা (Virgin/ Natural/Parental Soil or Rock) অসি শারকপদা য়াওজরক্লবনি। কুয়োম অমসুং কুরাংবান অনীসিগী চাউরাকপা মরমশিংদি ঃ-

Earth's crust, Lithosphere, The Earth's outer layer of surface soil of varying thickness laying upon a mass of rock several miles thick. The approximate estimated percentage by weight of the chief chemical elements composing the Earth's crust are: Oxygen 47%,Silicon 28%, Aluminium 8%, Iron 4.5%, Calcium 3.5%, Sodium and Potassium 2.5% each, Magnesium 2.2%, Titanium 0.5%, Hydrogen 0.2%, Carbon 0.2%, Phosphorus and Sulpher 0.1% each. (Alan Isaacs & E.B. Uvarov, 1981, 127)

Hydrosphere. The watery portion of the Earths' crust, comprising the oceans, seas and all other waters. Composition by weight is given as Oxygen 85.8%, Hydrogen 10.7%, Chlorine 2.1%, Sodium 1.1%, Mangesium 0.14%, not more than 0.05% of any other elements being present. The chief constituents are water, H_2O, Sodium Chloride NaCl and Mangnesium Chloride $MgCl_2$. (Ibid, 207)

অসিশিংসিনি। মরম অদুনা মসিদা য়াওজরিবা য়োৎকী শরুক মালেম অপুনসিগী অরুম্বগী চাদা ৪.৫ য়াউরিবসিনা থোকহল্লকপা য়োৎচাক য়াওবা লৈপাক নৎত্রগা লৈকনশিংনা মালেম লৈশাদগী ফংলকপা য়োৎ অসি শেম্বনি।

ম্মালেম লৈশা লৈপাকশিং, লৈহাওশিং অমসুং লৈকনশিংদা য়াওরিবা য়োৎকী পোৎচাক অসি অতৈ য়ানশিন্নরিবা পোৎলম-পোৎচাকশিং অদুদগী খায়দোক্তুনা, তোংঙান্না তাহন্দুনা লৌথোকপগী থৌদৌ-থৌওং অমসুং থৌরম পরেংশিং অদুবু পূন্না তেৎনৌ য়োৎশুংবা; অনৌবা, অশম্বা লোন্দাদা য়োৎশুংবা (Smelting) হায়না কৌই (মখাগী চেপ্তরদা য়েংবীয়ু)। অসুম্না শুংদোকপা অসিদগী ফংলকপা য়োৎকী মখল অহুমখক বেনর্জীনা পীরি (১৯৬৫, ২)। মখোয় অহুম অদুদি ঃ-

(I) য়োৎহিংঃ Cast iron= contains upto 7% of carbon which makes it hard but brittle. Cast iron was never made in India in the antiquity, though was used in China. Cast iron requires a high temperature.

(II) য়োৎঙৌঃ Steel:- contains upto 1.7% if carbon, making it both hard and pliable (not brittle).

(III) য়োৎশেংঃ Wrough iron:- contains little or no Carbon (0.08% or lower).

অসিশিংসিনি। অদুবু বেনর্জীনা পীরিবা অসিগা ওক্সফোর্দ ডিক্সনারিনা পীরিবগা কম্পোজিসনগী মওংসিদা খরা খরদি খেন্নরে। ওক্সফোর্দ দিক্সনারিনা পীরিবা পিগ (Pig) আইরন হায়রিবসি য়োৎহিংগী মখলদা খ্বাইদগী অহানবা থাক্কী খায়দোক-শেমদোক্ত্রিবা মখল অদুনি, মসিদগী শেমদোক শাদোক্লগা অমসুং খায়দোক-তুপথোক্লগা কাষ্ট আইরন ওইগদৌরিবনি। অদুগা রাউঘ (Wrough) আইরন অসি পিগ/কাষ্ট আইরন্দু অমুক মহী চেনহন্দুনা শৌদোকহল্লগা ওৎখায়দুনা য়োৎকী মোলেকুল অদুগী য়োৎকী এটোমশিং কৃংশিন্নহন্দুনা কার্বোন এটোম তাহোকখিদুনা অনৌবা য়োৎকী মোলেকুল অমা শেমহনবনি। অদুগা য়োৎঙৌ হায়বদি শেন্দায়-কোন্দায় (এল্লোয়) নি। হায়রিবা য়োৎঙৌসিগী মরমদা পীরিবদিঃ-

(I) Steel: Various hard malleable, elastic alloys of purified iron with carbon (upto 1%) and metals such as nickel, manganese, or chromium, used as material for tools, weapons, etc. (Oxford, 1962, 809)

(II) Steel: Iron containing from 1% to 1.5% carbon in the form of cementile (iron carbide Fe_3C). The properties of different steels are according to the percentage of carbon and of metals

other than iron present, and also according to the method of preparation. (Alan Isaacs & E.B. Uvarob, 1981, 404)

Stainless Steel Class of chromium steel: containing 70-90% iron, 12-20% chromium and 0.1-0.7% carbon. (bid, 401)

অসিশিংসিনি। অদুগা হায়রিবা মখলশিংসিদা মণিপুরদা শুংলন্বা য়োৎকী মখল অসি কাষ্ট আইরন, য়োৎহিং অসিনি। মরমদি লৈপাকসিদা চৎলিবা ১৮শুবা খৃষ্ট কুমশীং চাগী মমাঙগী থবক-ইনখাং অমদি পোৎলম-চৈরমগী খুৎশা-লাকশা পুম্নমক নোংপোকলোমগী চাইনাগা তিন্ন-তোৎনবদগী লৌনরকপা মখলগী মওং মতৌ লোয়না চৎলি। অসুম্না মচৎ-মনাৎকী ওইবা মওং মতৌশিং লৌন-পূনবগী খুদম অমনিদং পনবা তারবদি- মৈতৈনা নোংমৈহীদাক, চেক, চে, অসিনচিংবা শাবা অসিশিংনি। মসিদা নত্তনা লাইনীং-তীন্নীংনচিংবগী হীরম কয়াদসু কোঙ্গায় অমনি।

য়োৎ শুবগী মনাৎসি পাক শন্না শন্দোক্লকপা

য়োৎ হায়বসি খ্বাই-মীয়ামগী লৈঙাক চৎনহন্নবা শন্দোকপগী কোন মখল অদুনি, মরমদি শেঞ্জেংনা শাবা খুৎশু-খুৎলায় অমসুং ইমুং-মনুংগী কোন-লীকশিংদি লৈপাক নিংথৌ, অঙম-অথৌ, অকে-অমৌ পান্বা ইনাক খুনবশিং অমসুং অচৌ অশাংশিংগী ওইনা মালেমসিদা চৎনৈ। অমুকসু লাইনিং-তীন্নীংগী হীরমশিংগা মরী লৈননা অচৌ-অশাংশিংনা থম্নৈ। (রিডরস ডাইজেষ্ট এসো: ১৯৭৪, ৪৩) অদুবু য়োৎনা শাবা পোৎশক-পোৎলমশিং অসিগী অসিগুম্বা অথিংবগুম্লবা চৎনবীসি লৈতে, অহোইনদুম খুন্নাইদা থাক হন্থবশিংগী, লৈত-লায়রবশিংগী অমসুং মীয়াম-মীচমগী মপোৎ-মচৈ অমদি শীনফম-শীন্থা ওইরমখি। (ক্রোইবর, ১৯৭২, ৭২৫)।

য়োৎ অসিগী মশাগী হেন্দোক-থোইদোকপা মতীক-ময়াই, কনবা, উইবা, তেক্কন-কায়গন্দবনচিংবগী মতাংদদি মথক্তা কয়ারক হন্নসু পনখ্রে, অদুনা থোইদোকপা অমুক শীংথারুদুনা কান্নদ্রে। অদুগা অহোঙ-অচাও থোক্লা, মরাং কায়না ফংবা অসিনা মরম ওইদুনা পোৎকী মমলদা হন্থবনা লায়রবশিংনা পোৎকা পোৎকা শিন্নদুনা নৎত্রগা লীক্কোন-খুজিং পীদুনা নৎত্রগা চৎনরিবা পোৎ লৈথোক-লৈশিন, য়োম্থোক-য়োনশিনগী খুজিং/শেলগা খুৎশিন্নদুনা লৈবা ৱানবদসু থোইদোক্লা ৱাদবা পোৎলম ওইরম্মী (মতাং অসি মৈত্রবাক্কী মায়কৈরোমদা মীৎয়েং থম্লুরবদি মপুঙ ফানা পুমওন

ওন্নরবনি)। য়োৎনা মফম য়াম্না ফংবা (মসিসু মণিপুরগী ওইনদি মফম অনী-অহুম খক্তদা মতেক-ময়াগী ওইনা লাইগী শোয়দনবা ফংবা হায়বদুনি), অদুগা মসিগী মচাক য়াওবা লৈবাক/নুঙচাক ময়ালদগী লায়না ফংবা য়াবনা হায়বদি শুংদোকপা অমসুং মওং শেম্নবা য়োৎশাবদা ঈরায় লায়বা থবক থৌরমশিংনা পুথোক্লকপা য়াবসিনা পোখোকশিং মরাং কায়না মমল হোঙনা লায়না ফংহনবা ঙমই (মণিপুরদদি মমাঙৈ মীরৈপাক্তগী থাজিল্লকপা য়োৎ ফংদ্রিঙৈগী মতমদা তৌদবা য়াদবগী মথৌ পান্দুনা তৌরম্বনি, মীরৈপাক্তগী থাজিল্লকপা য়োৎনা হেন্না মমল হোঙনা, ৱাদনা ফংবনিনা মৈতৈগী ককচীং য়োৎশুং/শুমাঙ লৈকায় য়ুমখোং খুদিংমক্তা লিংলম্বা য়োৎশুং-য়োৎশাবগী কোনশঙশিং পূম্নমক মুৎথ্রিবসিনি) হোঙনা ফংলবা পোৎনা য়ুমথোঙ খুদিংমক্তা য়ৌবা হায়বসিদি অঙকপা নত্তে, অদুগা অতাঙবা পোৎশক্লা মী অখননবা হায়বসিমসু অশোয়বা নত্তে।

ইন্টরনেস্নেলগী ওইবা য়োৎকী চক অসি শেঞ্জেংগী চক্কা চাংদম্নরুরবদি থেংমল্লি হায়বদা য়েৎননীংঙাই লৈরোই। মীওইবা জাতি অপুম্বগী ওইনা মনাৎকী ৱারী-পুৱারীগী পরিংদা য়োৎপু মকা লাম্না পাক্লা-শননা শন্দোক্লপদা অথেংবা নংলিবসিগী মরম শন্দোক্লা হায়নবা হোৎনবদা মসিগী মরমসি কোন অসিনা মপং ওইনা লৈরম্বসিদগী মহী ওন্দুনা শৌদোকপদা মৈশাগী চাং য়াম্না চঙবা (high melting point 1535°C) অসিদা থৈদুনা মরম পীশিল্লি। মরমদি হায়রিবসি য়োৎহৈ-কেনহৈ (Casting, moulding and founding) তারকপদা য়োৎকী মহী চেননবা শৌদোকহন্নবগী মৈশাগী চাংননি (মথক্কীসিদা ৭২৬)। য়োৎশু-য়োৎ শাবদদি হায়রিবা চাং অসি য়ৌনা চঙদে। অসিগুম্বা য়োৎহৈ-কোনহৈবগী থৌদৌ-থৌওং (Process) অসিদি খ্বাইদগী ঈহেন হেন্না থেঙনা থোক্লকপা লৌশিংশী মঙালনি, লৌশিং অসি ফংদবনা থৌদৌ-থৌওংসি য়ুরোপ্তগী অনকপা নোংপোক্কী লমদম, মেডিটরেনিয়ানগী লমদম অমসুং য়ুরোপকী লমদম পূম্নমক্কী মীশিংনা করিসু খঙদনা মিডল এজশিংগী মতম অদুৱাই ফাওবা লৈরম্মী (মথক্কীসিদা, ৭২৬)।

য়োৎশুং-য়োৎশাবগী থবকশিংসি এসিয়া মাইনোরদগী ঙসিদগী ৩৭০০ রোমগী মমাঙদা হৌখ্রগা চহী ৩৪০০ রোমগী মমাঙগী অদুৱাইদা মালেমসিগী অতৈ মফমশিংদা শন্দোকপা হৌরকখিবনি হায়বদু মথক্তা পঞ্জখ্রে। হায়রিবা মহৈসি অমসুং থবকসিনা শন্দোকপা হৌরকপা মতমসিদগী অমসুং শন্দোকপসিনা মমীৎ-মমায়

খঙদবমখৈ কন্না চথরকপা মতম তাঙ্কক ফাওবদা থৌরম-থৌদৌশিংসিগা শাগোন্ননা চৎমিন্নরিবা খোঙবু অনীসু লৈরি। মখোয় অহুমকসি থংমুন-নাউমুন ওইনা হৌমিন্নরক্লগা মপা-মপা ওইনা মায়কৈ কয়াদা চৎমিন্নরকখিবনি। মখোয় অহুমসিগী হৌরক-শাগৎলকপগী মফমশিংদু মখাদা উৎলিঃ- (মথক্কীসিদা, ৭২৯)

(১) য়োৎ অমসুং মসি শীজিন্নবগী থবকশিং এসিয়া মাইনোরগী নোংপোক থংবা শরুক্তগী হৌদোক্লকখি।

(২) শেন ময়েক (Coin) শারকপা অমসুং মসি শীজিন্নবগী মনাৎসিনা এসিয়া মাইনোরগী নোংচূপ থংবা শরুক্তা লৈবা লাইডিয়া হায়বা মফমদুদগী হৌরকখি।

(৩) লাইরিক ময়েক (Alphabet) পুথোক্লকপনা এসিয়া মাইনোরগী খা থংবা শরুক্তা লৈবা ফোইনিসিয়া কৌবা মফমগী মনাক্তগী ওইরম্মী।

মথক্কী অহুমসিগী মনুংদগী অকোনবগী অনী অসিদি য়াম্না য়াঙখ্রবা খোঙজেলগা লোয়ননা মালেমসিগী কাচিন-কোয়া থুনা শন্দোকখি অমসুং মরু ওইবা লমদম কয়া, মফম কয়াদা মপান-মরা তানা হৌখি। শেল ময়েক থোকহল্লকপা, লাইরিক ময়েক পুথোরকপা অমসুং য়োৎশুং-য়োৎশাগী মঙাল শন্দোরকপা অহুমকসি খ্বাই মীয়ামগী ওইরবা, মী অমা-অনীদগী ওইদবা হিরমশিংগী মরলনিনা মালেম থুংনা কোয়রকপসিদা য়োৎশুং-য়োৎশাগী মঙালসিদি অহানবগী অনিসিগী য়াঙলবা খোঙজেন অদুনা লমজেনগী খোঙফম নামতং ফাওবা হেনগৎপা ঙমখিদে। অহোইনদুম মখোয় অনিনা লৈরু-ওঙলুবা মফম মফমদুদা অকোনবগী হিরমসিগী লম্বী ফাওনা থমখি। অদুবু হান্না চেৎনা য়ূম্ফম থোনখ্রবা শেঞ্জেং শীজিন্নবগী মনাৎপুদি মদুদগী নাম্থোকহন্ননবা হোৎনবদা কুমশীঙ চা খরদি অদুম্মক চঙখি (ক্রোইবর, ১৯৭২, ৭৩০)। মরম অসিনা মালেমসিগী ওইনা য়োৎকী চক হৌবদা খর মখৈ থেঙথখি। অদুম ওইদুনসু মেটেলসিগী মতম, চাউরাক্লা ঙসিদগী চহী ৩০০০ লোমগী মমাঙসিদা হিব্রুশিংগী য়োৎশা-থাঙশাবদি লৈত্রবসু লৌউ-শীংউবগী খুৎশুশিং য়োৎনা শাবশিংদি মরাং কায়না লৈরে, অদুগা অমরোমদনা হিব্রুশিংসিবু নৈখায়নবা ফিলিষ্টিনশিংগী য়োৎভৌ/ষ্টীলনা শাবা থাঙশাং অমসুং তাশিং মরাং কায়না লৈখ্রে (মথক্কীসিদা)। অসুম্না মালেমসিগী মফম থুংনা ঙসিদগী চহী ২৯০০/২৮০০ গী মমাঙদদি মাগী শরুক য়োৎকী ফংফম থোকপদু ফংনা অঙনবগীনা লানগী মীহাৎ-খূৎলায় মখল-মখা অয়াম্বা শাগোন্নদুনা অথেঙবগীনা লৌউ শীংউ অমসুং অশেম-অশাগী খূৎশু কয়া পায়দুনা মালেম লৈমগী লৈমায়থকসিদা অনৌবা লাক্কদবা মতমগী য়াওল ঙাইদুনা লৈনখি।

ইন্দিয়াগী য়োৎকী চক

ইন্দিয়াগী য়োৎকী চক (Iron Age of India) অসিবু শক্তাক-শকলেপ্লিবা মচৎ-মনাৎকী শক্তমদি মশা পূম্বা উৎমানবা তৈবা ফু (Painted Grey Ware Pottery) গী মচৎ-মনাৎ অসিগী লীচৎ-শাজৎ অসিনি (Vibha Tripathy, 1976, 99) হায়বসি ইন্দিয়াগী অখণ্ড-অহৈশিংদা নত্তনা মালেমসিগী অখণ্ড-অহৈশিং, ইন্দিয়াগী মরমদা থিজিন-হুমজিল্লিবা পূম্নমক্লসু য়ানৈ। হায়রিবা মচৎ মনাৎ অসিনা কল্লিবা প্রোটোহিষ্টোরিক মতম অসিদা য়োৎ শীজিরে হায়বসি মালেমসিগী অরিবগী লমচৎ-শাজৎপু থিগৎলিবা অমসুং হন্না থিজিল-হুমজিল্লকপা পূম্নমক্লা লেপ্পরবা ৱারেপ্নি, অদুগা মসিনা কল্লিবা মতম তাঙ্ককসিগী খোঙহৌরকপা মতমসি ঙসিদগী চহী ৩০০০ লোমগী মমাঙগী মতমদুগী অঙনবা মতমগী তাঙ্কক অদুৱাইদনি হায়না পানৈ। প্রোটোহিষ্টোরিক মতমসিগী ইন্দিয়াদা ঙন্না য়োৎ শীজিন্নরম্বগী হিরমসিদা মীৎয়েং অমসুং পুক্লিং থমদুনা পীরম্লিবা ঈ-পাউগী ৱারোলদিঃ-

... Iron occurs in Black and Red (B & R) ware in the pre Northern Black Polished (NBP) ware context at Chirand and Pandu-Rajar-Dhibi and Mahisdal in West Bengal. Iron objects in a pre-NBP context have also been reported in Nagda, Ujjain and Eran in central India and Prakash and Bahel in northern Decan.

The C^{14} method gives a fairly consistent set of dates arround 700 B.C, for the Bengal and Bihar sites (Agrawal and Kusumgar, 1974). In centre India and Deccan sites the position is as follows. Nagda periods I has Malwa Culture affinities and Banerjee has dated Nagda period II to C. 750 B.C. Iron was used during this phase. However noteworthy is the association of mecroliths in this phase. Period II at Nagda may be placed on that ground, to a slightly earlier footing. Ujjain yield iron in period I. A double slipped ware (also noted at Ahichchhatra with PGW) helps us in dating this period to 700 B.C. on that reckoning. (Ibid, 99).

অসিনি। মসিগী মথক্তা অৱাং থংবা ডেক্কানগী প্রকাশ কৌবা মফমদা তাপ্তী তুরেলগী তোর্বন্দা নোর্থন ব্লেক পোলিস ফুগী মমাঙগী মিটর মরি থানা পৈশিন্দুনা লৈরম্বশিংদুগী অফংবশিংদা হায়রিবা মতম তাঙ্কক্তু গী হৌবদগী লোইবা ফাওবগী

মনুংদা য়োৎ শীজিন্নবগী অফংবসি য়াওরি। মসি ঙসিদগী চহী ৩০০০ লোমগী মমাঙগী অঙনবা মতমগী ওইগনি হায়না পানরি (মথক্কীসিদা, ১০০)। হায়রিবা অসিগুমদুনা মথক্তা পঞ্জখিবা বেহলগী লমদুদসু মসিগা মান্ননা পানৈ। অসুম্না মফম খরদংদদা য়োৎ শীজিন্নবগী খুদম ফংবগী উৎপসিনদি মিৎয়েং চিংশিন্নবা হোৎনবদা পেল্লোয়দবা খর লৈবসিনা য়োৎ শীজিন্নবগী খুদম-চাংদম ফংবা মফম, পেন্টেট গ্রেৱায়ার ফংখিবা মফমশিংগী পরেং অমা থমজরি।

(১) আলমগীরপুর (টেন্দোন, ১৯৬৭-৬৮, ৫৪) মিটর ১.৩৭ থানা পৈশিল্লম্বদগী য়োৎকী তাজীন, তেঞ্জিন, মচী-কোচী অনী পানবা তেঞ্জিন, য়োৎপীশিং অমসুং পিনশিংঅথাবদু থুংনা ফংখি।

(২)অহিচ্ছত্র (১৯৪৫, এঃ আইঃ মশীঙ ১)ঃ- য়োৎকী খুৎশু-খুৎলায় মক, ঘোরকা পানিগ্রহিগনা ফংলমদ্রবসু বেনর্জীনদি খরা পুথোকখি। (বেনর্জী, ১৯৬৩-৬৪, ৪৩-৪৪; ১৯৬৪-৬৫,৩৯-৪২)।

(৩) অল্লাপুর (এঃ আইঃ আর, ১৯৭০-৭১, ৪০-৪১) মফমসিদগী তাজিনশিং, তেঞ্জিনশিং,হৈজ্রাং ময়া পানবশিং, য়োৎতেকশিং, পিনশিং, য়োৎশিং, য়োৎ অমসুং য়োৎকী খুদম মরীক মরীক অমসুং মরী মরী লৈবশিং মিটর ১ গী অথাবনা পৈখৎলবা মফমদুদগী ফংখি।

(৪) অত্রাঞ্জি খেরা (এঃ আই আর, ১৯৬৩-৬৪,প্রেট XXXII, এ) - মফমসিনা খ্বাইদগী হেন্না য়াম্না ফংবা, অল্লাপুরদগী ফংখিবশিংসি মথক্তা থাঙ্গোল/ লৌখাউ-থাঙ, শীঙজঙশিং, পাইজাশিং, হুকশিং অমসুং চেগপ পোৎপা অমসু হেনগৎনা ফংখি।

(৫) বৈরাট (এঃ আইঃ আরঃ, ১৯৬২-৬৩, ৩১)- মশক লেপ্পা ৱারবা য়োৎকী পোৎলম খরা অমসুং য়োৎকী খুদম মরী মরীশিং ফংখি।

(৬) হস্তিনাপুরঃ- খৃঃ ১৯৬২ দা লৈতৌদুনা থি-হুন্বদা মফমসিদগী তাজীন ২, তেঞ্জিন ১, খুদোপ ১ অমসুং হৈজ্রাংগী য়োৎশাশিং ফংখি।

(৭) কৌসাম্বী (শর্মা, ১৯৬০)- য়োৎকী মওং-মরীন নাইদবা মচেৎশিং ফংখি।

(৮) জৌধপুর- মফমসিদসু য়োৎকী পোৎলম ফংখি, হায়।

(৯) নোহ- তাজীনশিং, তেঞ্জিনশিং, উনা মানবা পুমহুৎশিং, থিংজিন্নবা মখুন য়াওবা খুৎলায়গী শরুক, শীঙজঙ ১ অমসুং য়োৎকী মরী মরী মমি তাবা খুদমশিং য়াম্না ফংখি।

(১০) শ্রভস্তি- য়োৎপীশিং, তেঞ্জিন, ১, থিংজিন্নবা মখুন য়াওবা খূৎলায়গী শরুক ১ অমসুং শামুকাটি ১ ফংখি। (মথক্কীসিদা, ১০০-১০১)

মথক্তা ফংখিবা পীরিবশিংসি মখোয় মখোয়গী মফম মফমশিং অদুদা শাজবনি হায়না খুদম, চাংদম উৎলি, হায়না পীরি (মথক্কীসিদা, ১০১)। অদুগা ভিভা ত্রিপাথীনা শীজিন্নফমগী মতুং ইন্না মখল খায়দোক্তুনা উৎলবদি (মথক্কীসিদা, ১০১)ঃ-

(ক) শাদানবগী খুৎলায়- তাজীনশিং, তেঞ্জীনশিং, চীন্দুম্বা মচীনশিং, থিংজিনফম পানবা খুৎলায়, হৈজ্রাং ময়াশিং।

(খ) লৌউ-শীংউবগী খুৎশু- শীঙজঙ অমসুং লৌখাও-থাঙ।

(গ) ইমুং-মনুংগী খুৎশু- হৈজ্রাং অমসুং চেগপশিং।

(ঘ) য়ূম-কৈ শানবা মচাক- য়োৎচৈ, য়োৎপী অমসুং পিনশিং।

অসিশিংসিনি। মসিদগী ইণ্ডিয়া লমদমসিদা য়োৎনা খুৎশু-খুৎলায় অমসুং য়ুম শানবগী পোৎশিং ওইনা শীজিন্নবগী মতম অমা হৌদোক্তুনা চখরকখি, হায়বসিগী চপ চাবা খুদম ফংলে। ফংলিবা পোৎলমশিংসিগী কার্বোন ডেটিং তৌদুনা মতম লেপ্পদা ঙসিদগী চহী ২৭৫০ গী মমাঙগী মতম অসিনা খ্বাইদগী ঙন্না লৈ। মরম অসিনা পোৎলম-চৈরমশিং শারকপা-শেন্নকপনচিংবগী অচঙবা মতমশিং হাপচিল্লগা হৌখিবগী মতমসি চাউরাক্লা ঙসিদগী চহী ৩০০০ গী মমাঙগী মতমগী অঙনবগী তাঙ্কক্তা লেপখিবনি।

ইণ্ডিয়াদা য়োৎ শীজিন্নবা হৌদোক্লকপা

ইণ্ডিয়াদা য়োৎ শীজিন্নবা হৌদোকখিবগী ৱাফমসি ময়েক ঈশেং শেংনা পীন-লেপ্পবা ঙম্নদ্রি। অদুবু পেন্টেড গ্রে ৱায়ারগী মতমসিদা শীজিন্নদুনা লৈরম্লে হায়বাসিমদি আর্কিওলোজিকেল ঈভিদেন্সনা খুদম-চাংদম উত্তুনা তাক্লে। অদুম ওইনমক মনাৎসি করম্বা মতম তাঙ্কক্তগী হৌখ্রিবনো হায়বা ৱাহংসিগী পাউখুম পীনবা হোৎনবগী মতাঙসিদনি ঈচঙ থৌবা ঙম্নদ্রিবসি। হায়রিবা য়োৎ শীজিন্নবা হৌরকপসি করম্বা মওং-মতৌদা হৌরক্লিবনো হায়বসি থিদোকপগী মথৌ তাই হায়না খন্দুনা ভিভা ত্রিপাথীনা ৱাখুল মখল অনীখক উত্তুনা থিজিন-হূমজিনবগী থাক্তা পুখৎলক্লি। ৱাখুল মখল অনীদুদি (১) মরৈপাক্তা মরন্নাই হৌজরকপা (Indigenous evolution) গী অমসুং (২) শন্দোক্লকপদগী য়ানশিন-তোৎশিন্নরকপনা হৌহল্লকপা (Diffused evolution) গী ৱাখলশিংসিনি।

(১) মরৈপাক্তা মরন্নাই হৌজরকপগী ব্রাখুলঃ- ব্রাখুল অসিদা কোন অসিবু শীজিন্নবগী মওংসি মালেমসিগী মফম শীনবা থুংনা শন্দোকখিবসি অমসুং মসিগী শুংবা-শাবগী মহৈ-মশিঙ খঙনখিবসি মালেমসি মফম অমখক্তদা হৌরক্লগা মদুদগী মথং মথং হৌরকখেংননা নৎত্রগা খুত্থাংদা লৌনদুনা মফম মফমদা হৌদোক্লরকপগী ব্রাফম্না মাঙ থাদুনা চৎলি। চৎলিবা ব্রাখুলসিবু ঙসি ফাওবদা কনা অমত্তনা মরক থৎখিবগী ব্রাফম লৈতবগুম তৌরি। হায়রিবা ব্রায়েৎ য়াওদ্রবা ব্রাখুনসিগী ব্রাফমসি পল্লদুনা পীরম্লিবা ব্রারোল অসিদা পূক্লিং থম্নীনবা পুখৎচরক্লিঃ—

The technique, if, it has to learn through experiments, would require too long a period, labour and skill. Bhardwaj thinks that Mesopotamians, who produced the earliest iron in 3rd Millennium B.C., could not achieve the real breakthrough prior to 1500 B.C. Technically, therefore, there is a greater possibility that rion metallurgy spread from one basic original source. No wonder that the spurt in iron technology throughout the world is attributed to the break of the Hittiti Empire around 1200 B.C., when the iron craftmen from this region travelled with their technical know how and established iron metallurgy in various part of the world (Bhardwaj, 1973, 293)

ব্রাফমসিগী মথক্তা য়োৎশুং-য়োৎশাবগী ব্রায়েলগী মহৈ মশিঙসিগা কোরী শেঞ্জেংগীগা য়াম্না খেন্নমনবা অমসুং-থৌওং থৌদৌ চত্থরকপদা ওন্না-তৈনবা মহৈ থোক্লকনীংঙাই ওইবা অমসুং থোকপা ঙাক্তা ওইবনা ভিভা ত্রিপাথীনা মরৈপাক্তা মরন্নাই হৌজরকপগী ব্রাখুলসি ককথত্তুনা হায়রি-

... It is quite clear that iron in the Indian context too, as seen elsewhere in the world, it is not an indigenous evolution. The technique was learnt from some foreign sources (Vibha Tripathy, 1976, 105).

(২) শন্দোক্লকপদগী য়ানশিন-তোৎশিন্নরকপনা হৌহল্লকপাঃ- ব্রাখুন অসি য়োৎ শীজিন্নরকপদা মালেমসি ওইনা চৎনরিবা ব্রারোলনি হায়না মথক্কী অখঙ-অহৈ ভিভা ত্রিপাথীগী ব্রাফমসিদগী খঙবা ঙম্লে। অদুবু করম্বা লম্বীদা লাক্তুনা করম্বা জাতিগা

তোৎন-শম্নরুবদগী তোৎখায়-য়ানখায়রক্তুনা লৌনরিবনো হায়বসিসু অখঙ-অহৈ অসিমক্লা কুপ্না নৈনদুনা পীরি।

In Mespotamia (Iraq) the earliest iron is reported by 2500 B.C. but it became common by 1120-1100 B.C. A true iron age came here around 1000 B.C. In Syria it was rare before 1500 B.C. but its more frequent was started by 1300-1200 B.C. In Turkey (Asia Minor) sufficient amount of Iron was produced by 1200 B.C. In Palestine iron became popular by 1500-1400 B.C. It started being frequently use in Crete around 1500-1200 B.C. in Cyprus around 1250-1000 B.C., in Egypt by 1000 B.C. in Greece by 1200 B.C. In Iran, it earliest apppearance is around C. 1200 B.C. and its frequent use starts after 1000 B.C. (Cemetery B, Sialk).

Out of the above regions, Iran is geographically closest and lies on the route leading (from West) to India through a number of passes. Contacts with Iran are well defined in the earlier stages during Indus, Post-Indus (Jhukar, etc) and even in the Chalcolithic contexts. There is every likelihood that such contacts were resumed even during the subsequent periods.

The Allchins (1968, 207-208) trace the origin of Iron in India through Iranian cemeteries (Sialk A and B) which, according to them belong to othe horse-using Indo-Iranians. These people also inhabited Baluchistan and Swat regions. With the knowledge of iron they may have penetrated deeper into India.

However, we must confess that archaeological evidence to support such contacts with Iran are all together lacking during the PGW (Painted Gray Ware) phase. An optimistic note is that we may find certain evidences with more extensive digging of the intervening region. But literary or philological evidences do speak of contacts with Iranians. The marked resemblance between the Avesta and Vedic literature is a well established fact and needs no further elaboration. Therefore, mutual interaction between the peoples

of this region during the P.G.W. phase cannot be ruled out.

A comparative study of the tool typology of the PGW phase and those coming from Iran makes Banerjee comment (1965, 194): "The close connection between the Sialk tool forms and those of the early Iron Age in India point almost to an irrestible inference which has indeed the semblance of probability ......".

There is a chronological coherence in the introduction of iron on the borders of India. In the Swat Valley of West Pakistan a large number of graves have been found (Dani. 1967; Stacul, 1972). On the typological basis there are three distinct types of burials in the region. Period I at Swat is characterized by grey pottery and copper. Period II has a soapy red ware; use of copper as a metal continues. Period III witnesses a new kind of grey pottery, introduction of iron and a new kind of burial practice. These people are said to have contacts with the people of the Central Asia steppes. Period III of Dani Gandhara region is dated to C. 1000-900 B.C. (Stacul's Period V).

There is no similarity between the material Culture of the Gandhara Iron Age and the P.G.W. Culture. While the common form of pottery in the former is of drinking-vessel type, PGW specializes in dish types. The only common point is the grey colour of the pottery.But Dani thinks that it may not be improbable to find the experimental stage of PGW in the region between the Indus and the Beas. Thus we cannot rule out the possibility of penetration of iron through this route.

At Pirak, a site in the Kachhi Plain of Baluchistan, the French excavation team (Casal, Jarrige and Enault, 1973, 170) has discovered iron in C. 800 B.C.

On this circumstantial evidence we may be able to say that iron came from the Iranian plateau through one of the passage leading to India, either with the eastward migration of iron-using people or through contacts." [Vibha Tripathi, 1976, 106-107]

মথক্তা পীরিবা নৈনরোল অসিনা হৌজিক্কী মীৎয়েংদা পুরক্লিবা ৱাফশিংদিঃ-শন্দোক্লকপদগী য়ানশিন-তোৎশিন্নরকপনা হৌহল্লকপগী ৱাখুলসিদা য়োৎনা মচাক ওইদুনা "খুৎশু" কয়ামরুম শাদুনা য়োৎকা ইন্দিয়ানশিংগা শকখঙ-মায়খঙনরকপসি ইরানিয়ানশিংনা ইন্দিয়ারোমদা লাক্লিবা চীঙলম্বী অমা ফাওদুনা লাক্লগা নৎত্রগা মখোয়গী নোংপোকলোমদা খুনহোংলকপা মী কাঙলূপ অমনা পুরকপদগী নৎত্রগা মখোয়গা লল্লোন-ইতিক্লচিংবা হিরমশিংদা তোৎন-তিন্নরুবদগী শকখঙনহনখিবনি। অদুগা লেপ্তনা শীজিন্নরকপা হৌরকখিবসি,মথক্তসু পঞ্জখ্রবা, ভারতকী পেন্টেড গ্রেৱার পোটরিগী মনাৎ চৎলিঙৈগী মতমসিদনি। হায়রিবা মনাৎসিগী মতম তাঙ্ককসি ঙসিদগী চহী ২৯০০/২৮০০ দগী ২৪০০ গী মমাঙগী মতমগী মরকসিগী মনুংদনি হায়বসিনি (মথক্কীসিদা, ৪৯)। হায়রিবা মনাৎ-লীচৎ অসি নোর্থন ব্লেক পোটরিগী মচৎ-মনাৎনা তুংইন্দুনা হেক থংননা লাকখিবনি। অদুগা হায়রিবা তুংইল্লক্লিবা মচৎ-মনাৎকী মতম তাঙ্ককসি ঙসিদগী চহী ২৫০০ দগী ২১০০/২০৫০ গী মমাঙগী মতম তাঙ্কক ওইনা পীরি (মথক্কীসিদা, ৪৯)। হায়রিবা অকোনবগী ফুশা-ৱানশাগী মচৎ-মনাৎ অসিগী মতমদদি ইন্দিয়াদা শা-লানগী খূৎলায় য়োৎনা শাদুনা শীজিন্নরে হায়না পীরি (মথক্কীসিদা)!

চাইনাগী য়োৎকী চক

চাইনাদা শেঞ্জেংগী নৎত্রগা য়োৎকী শুংবা-শাবগী থবক অসি করম্বা মতমদগী পায়খৎপা হৌখিবা অমসুং অনীগী মরক্তা করম্বনা হান্না পায়খৎখিবগে হায়বগী তঙ তানা লেপ্পবগী ৱাফম নৎত্রগা ৱারোল অমত্তা হৌজিক ফাওবা লৈতবগুম তৌরি। চাইনাগী য়াঙ-শাওগী মনাৎ (Yang-shao Culture) সি কোন-নুঙ পূন্না শীজিন্নবা (Chalcolithic) গী মনাৎনি। অদুনা হায়রিবা মতমসিগী মনুংদা কোন শীজিন্নবগী চক অসি হৌখ্রবনি। অদুবু শেঞ্জেং অমসুং য়োৎ শীজিন্নবা হৌবগী মতম অনীসি পঙকান-কান্নদবগুম তৌই। মসিগী খেন্নবসিগী মরক্তা চমম্নহল্লিবা ৱারোলশিংদি-লাইগী ময়াই চেল্লবা শরূগী ৱায়েনচে (Oracle bone) পায়দুনা ৱায়েল থৌদা তৌরকপগী মতম, ঙসিদগী চহী ৩৪০০ গী মমাঙগী মতমসিগী মনাৎসিদা য়াম্না থাক ৱাংলবা, খুৎহৈবগী খম থেংনা হৈ-শিংবগী মশক অমসুং মতীক উৎপা শেঞ্জেং পোত্থোকশিং লৈরবা ওইনা অন-য়াঙ (An-Yang) দা আর্কিওলোজীগী ওইনা লৈতৌদুনা থি-হুম্বগী থবক পায়খৎলুবদা উৎলক্লে অমসুং খুদম ফংলে! অমরোমদা চাইনাগী ইতিহাসনা পীবগী মতুংইন্না ঙসিদগী চহী ২৭০০ লোমগী মমাঙগী মতমদা

য়োৎকী খুৎশু-খুৎলায়শিং- লোঙখুম-লৈতৌ য়োৎ (Hoes) শিং, লাঙ্গোল-য়োৎচীন (Polows/ploughs) শিং, নুঙথং-শীঙজঙ (Hat-chets) শিং, য়েত্তুমশিং ওইনা শীজিন্নবগী ৱাফম য়াওরি। অদুগা ঙসিদগী চহী ২৫০০ গী মমাঙগী মতমসিদা শেঞ্জেংগী থাঙনা খ্বাইদগী হেন্না ফবা মতীক ময়াই লৈবনি খন্নরম্বদুগী মথক্তা, শেঞ্জেং অদুগী হিরম খুদিংমক্তা হেন্না মগুণ লৈরবনি লৌনরবা য়োৎঙৌগী থাঙশাংশিং শীজিন্নরম্বগী ৱাফমসু লৈরি। অদুবু ঙসিদগী চহী ১৯০০ গী মমাঙগী মতমদা খা-থংবা চাইনাগী মীশিংনা 'চিন' শিংগী লৈপাক শন্দোক্লকপা অমসুং অতৈ লমশিং খোপচিন্দুনা চাওখৎহন্নবা হোৎনরিবদুগী মায়োক্তা শেঞ্জেংগী খুৎলায়শিং পায়দুনা লাছেংনবগী ৱাফমসু পীরি (ক্রোইবর, ১৯৭২, ৭৩০)।

চাইনাগী মেটেল এজগী মতাঙদা পীরম্লবা ৱারোল অমনা -

The two ends of Eurasia share wheat, barly, mellel; cattle and pigs,later horse; the plow; the wheat both for traction and for turning pottery; copper, bronze and iron, in that order; writing and a calandar; towns and then walled cities; a political organisation of widening scope with god-kings and a heriditary nobility, eunuchism and retainer burial. In short, the essentials both the Near Eastern Neolithic subsistance revolution and of the Metal Age socio-intellectual development recur in China and their elements appeared in nearly the same sequence. (Ibid, 732)

অসিনি। অদুবু চাইনিজশিংসিদি শেঞ্জেংগী পোৎলমশিংদা, মরুওইনা শেঞ্জেংগী থাঙশিংদা কা হেন্না পামশিনবগী মতৌ লৈ (ফোরেন লেঙ্গেজ প্রেস, পেকিং,১৯৭৮, ৪২-৪৭)। অদুনা হায়রিবা শেঞ্জেংগী চক অসি, মখোয়না পীজবদা শাঙগী মতমসি (ঙসিদগী চহী ৩৭৬৬-৩১২২ গী মমাঙদা) অন-য়াঙ, এক্সেভেস-ন্দগী ফংবনা কংলৈ অন-য়াঙ অসি ঙসিদগী চহী ৩৪০০ গী মমাঙগী মতম শাবনি হায়বসিনি (মথক্কীসিদা, ৭৩৬)। মসিদগী চত্থরকপনা মথংগী চৌ (Chou) শিংগী মতম, ঙসিদগী চহী ৩১২২ দগী ২২৫ গী মমাঙগী মতমসিদা শেঞ্জেংনা শাবা থাঙশিং থোক্লক্লগা (মথক্কীসিদা, ৭৩৮) মতমসিগী মনুংদা ঙসিদগী চহী ২৭০০ কী মমাঙগী মতমদদি য়োৎনা খ্বাইগী ওইনা ইমুং-মনুংগী থবক-থনাগী ওইনা হোঙনা শীজিন্নরক্লে (মথক্কীসিদা, ৭৩০, ৭৩৮)।

চাইনিজশিংনা করম্না য়োংসি থেংনখিবা নত্রগা পুশিল্লপা অমসুং করম্না য়োংশুং-য়োংশারকপগে হায়বগী ৱাফমসি হৌজিক্কী মতম অসি ফাওবদা খঙদবগী লৈরোম্নুংদা লৈরি (মথক্কীসিদা, ৭৩৮)। অদুবু মখোয়না কোনসিগা শকখঙনখিবগা লোইননা মালেমসিগী লৈপাকশিং অমসুং জাতিশিংগী মনুংদা খ্বাইদগী ঈহান হান্না য়োংপু লৈনুংদগী ফংবা কয়লা (Mineral Coal) গা শুংমিন্নদুনা পুথোরকপা অমসুং মসিগী মখলসিগী য়োংহৈ-কোনহৈবগী লৌশিংসি পুথোক্নুনা শীজিন্নখি (মথক্কীসিদা, ৭৩৮)। অদুগা মরু ওইনা নীংশিঙগদবা অমনা চাইনাদা য়োং শুংবগী থবক হৌদোকলকখিবসিসু ইন্দিয়াগীগুম্না "শন্দোকলকপদগী য়ানশিন-তোৎশিনবনা হৌদোকহল্লকপা" (Diffusion) গী ৱাখল অসিদা হৌদোক্লরকখিবনি। হায়রিবা ৱাখুলসিগীদমক্তা খঙজিনগদবা ৱারোলশিংদিঃ-

(i) If the main agency was diffusion of the usual type, though individuals serving as carriers of contact between say Mesopotamia or Iranians, and Chinese were direct and firsthand or transmitted through one or more mediating population (Ibid, 732).

(ii) ... Chinese Turkestan abuts on its west on what is now Russian Turkestanat the south eastern edge of which we have already encountered Anau as the seat of a Neolithic-Metal Age Culture closely allied to those of Iran and Mesopotamia. (Ibid, 733)

(iii) This (Bronze Age) Culture and socketed axe related to western Europe Late Bronze Age type of 1400-1000 B.C. This culture may have been a partial link of its day between Europe and China. The inferred connection that brought fundamentals from the Near East to the Far East must have been earlier (Ibid, 733).

(iv) A certain number of useful habits never made the transcontinental journey; making, use of dairy products, wool weaving... Also, there would have been nothing to prevent the delayed items from travelling eastward in accompany with later novelties, such as iron working (Ibid, 733).

(v) The relation we have discussing applied to North China ... Such China, beyond the Yangtze Valley was reached very

fragmentally if at all by western culture influences. Tibet cut off from direct communications; and as for the indirect ones, these had first too filter through North China and then enter a quite different environment of broken hills and small valley, warmth and moisture an heavy vegetation ... Beginning just before the Christian era. North China spilled into south China, conquered it, and gradually assimilated its institutionally. (Ibid, 734)

অসিশিংসিনি। চাইনা, য়ুরোপকী মরুওইবা লৈপাকশিং, গ্রীক্স, ইটালিনচিংবদা নত্তনা নোংচুপ এসিয়াগী মেসোপোটামিয়া, ইরান, ইরাক্লচিংবা অমসুং অফ্রিকাগী ইজিপ্তনচিংবশিংগা হান্নদগী মরী লৈনদুনা শোক্ল-শম্নরকপা অমসুং অমগা অমগা মচৎ-মনাৎ পুনরকপা, শিন্নরকপসি য়াম্না কুইরে।

চাইনা লৈপাক্তা য়োৎ লাকখিবা

চাইনা লৈপাকসি য়ুরোপকী লৈপাকশিং অমসুং নোংপোক থংবা এসিয়াগী লৈপাকশিংগী থোং থাদুনা থম্লিবা থোং থাফম লমদম্লি। অদু ওইদুনসু লৈপাকসিগী মীশিংসিনা শেঞ্জেংগী পোৎলম-চৈরমদা হেন্না ঈকাই খুম্নবা থম্নখিবনা য়োৎকী চক অসি লৈপাকসিদা খর থেংথনা হৌখি। মরম অসিনা চাইনাদা য়োৎ লাকখিবসি য়াঙ-শাও কলচর নৎত্রগা মচু শঙবা/তৈবা ফু/চফুশিং (Painted Pottery) গী মনাৎকী লোয়শিল্লকপগী মতম, ঙসিদগী চাউরাক্লা চহী ২৬০০ লোমগী মমাঙগী মতমদনি (মথক্কীসিদা, ৭৩০)। হায়রিবা ৱাফমসি চাইনা লৈপাকসিগী ইতিহাসকী ৱাফমগসু খুৎশম্লনা চৎমিন্নরিবনি। অদুবু চয়েৎনবগী ৱাফম খরা থোক্লিবসি থায়নদগী চৎনরকপা চাইনাগী কুম্বারোল (নেঙোঃ Nengo) গী চহীগা হৌজিক্কী অনৌবা মতমগী কুম্বারোল (কার্বোন ৪ নৎত্রগা থর্মো লুশিনেসেন্স ডেটিং) গা চানদবা-মান্নদবা অসি খক্তনি। চাইনিজশিংগী ইতিহাসতা লৈরম্লিবা য়োৎকা মরী লৈনবা ৱাফমদুগী ৱারোল এন্থ্রোপোলোজিগী অখঙ-অহৈ ক্রোইবরনা পীদুনা মথক্তা হন্না হন্না পঞ্জখ্রে অমুকসু মরীসি য়েংনবদা নুংঙাইনবা পঞ্জরি।-

.... 'from Chinese history that in early seventh century B.C. (2700 B.P.) iron is reported to have been in common use of hoes, plows, hatchets, needles and domestic purposes' (Ibid, 730)

অসিনি অদুগা লৈপাক অসিদা লাইওই-তীনওইবগী নৎত্রগা লাই-তীনগী লাইনীং-তীন্নীংগী মরমদা শীজিন্নবগী নৎত্রগা মশাগী অতাবী শা-লানগী হীরম মরমশিংদা শীজিন্নবগীবু ওইরবসু লানগী খূৎলায় ওইবা য়োৎকী থাঙশাং লৈরমবগী ৱাফম অমসুং শা-লানগী খূৎলায় শাবা হৌদোকখিবগী লংলা লংজীন পীরি, মদুদিঃ-

... In fith century (2500 B.P.) there are reports about iron swords of a strange virtue better than that of bronze- that is sword of steel ... (মথক্কীসিদা, ৭৩০)ঃ

অসিনি। অদুবু খা থংবা চাইনাগী মরমদা ৱাফমসিদা মীৎয়েং থম্লুবদদি অৱাংথংবা চাইনাগী মতমগা খর খেন্ননা চহী চা তরূক-তরেৎলোম কোম্বনা য়োৎকী খূৎশু-খূৎলায় শীজিন্নরকপা অমসুং লানগী খূৎলায় শারকপগী ৱাফম ফংই। অৱাং থংবা চাইনাগী মীশিংনা লম অসোমদা খুমাঙ চাওশিনখিবা অসিগী মরমসিদসু অখঙ-অহৈশিংনা পীরম্লিবদি-

..."In the first century after Christ, the natives of far southern China were still fighting with bronz weapons against incorporation into the empire... (Ibid,730)

অসিনি। মরম অসিনা চাইনাদা য়োৎ নীংথিনা মনীং তম্না শীজিন্নখিবা অসি লৈপাকসিগী লৈপাক মচা মচাশিংগী মরক্তা লানগী লান ঙাক্তা ঙাইবা মতম (Warring States Period, 475-221 B.C.) অসিনা ওইহঞ্জনীংই। হায়রিবা ৱাফমসি লৈবাক মচাশিংসিগী লানগী লান ঙাক্তা ঙাইবা মতমসিগী মমাঙগী পীরিবা থৌদোক-ৱাথোক্কী চুম্লবনি হায়না লৌনরবা ৱারোলশিং অমসুং আর্কিওলোজিগী অনৌবা পুথোক্লকপা অফংবা পোৎলমশিংগী ৱারোল অমদি পোৎশকশিংনা অয়াবা পীরি। অসিগুম্বা আর্কিওলোজিগী অফংবা পোৎলমশিং অমসুং মখোয়দুগী মরমদা থিজিন-হূমজিন তৌবগী ৱারোলগা কোন্ননা পেকিংগী শক্লাইরবা অখঙ-অহৈ ৱাঙ শান-সাই (Wang Shan-Tsai) না পীরিবদু থমজরি -

In the winter of 1973 an ancient mining site of the present-day Tunglushan mine, Tayeh County, Hupeh Province. ... In February-March, 1974 archaeological personnels in Hupeh

Province organized an excavation. ... They selected two ancient sites, 300 m. apart for diggings. One sitemeasured 70-80 by 70-80 cm. with the deepest 40 m. below the surface. The other 1.23 by 1.20 m. and had a rectangular g allery 1.6 by 1.8 m. with a maximum depth of 50 m. below the surface. More than 100 tools and articles of daily use were discovered. The mine tools included— implements for extracting ore: bronze axes, adzes ana hoes, iron axes, Chisels, hammers, hoes and harrows and wooden mallets, shovels and spades. Tools for teating ores included bamboo baskets, open bamboo baskets, rattan crates and wooden ladles; for hoisting ore, wood hooks, thick ropes and a wooden windlass; for draining underground water, wooden troughs and buckets; for illumination, bamboo torches and vegetable oil (found in dried state); and for ore dressing, a wooden boat shaped dipper ..."

(Foreign Language Press, Peking, 1978, 37-39)

অফংবশিংসিদা থিজিন হুমজিন্দুনা পুথোক্লকপা ৱারোলশিংদা য়োংকা মরী লৈননা অখঙ-অহৈসিনা পীবিরম্লিবা ৱাফমশিংদিঃ–

Judging the tools unearthened from the two selected sites, the first (which yeilded bronze objects) belonged to the Spring and Autum Period (770-475 B.C.) and the second (with iron articles) to the middle and late Warring States Period (475-221 B.C.). In the latter a hexagonal iron-hoe was similar in shape to the iron hoe cast mould of the Warring States Period found in Hsingtung, Hopei Province and to the iron-hoe found in a tomb of the same period in Changsa; a concave iron-hoe found in the ruins of the Warring States period in Kiangling, Hupeh Province. ...... Also characteristic of the age were the techniques of making the underground timber supports and wooden tools (Ibid)

অদুগা অখঙ-অহৈসিনা মতম্দুগী য়োংশুং-য়োংশাগী মরমদা পীরিবা ৱারোলদি-

Chemical analysis and metallographical study of many of the iron tools showed on low sulpher content. A large proportion of the parts were sponge iron. The softening (annealing) treatment of cast iron tools to improve ductility and overcome britleness was already known; the carburatting and quenching of wrough iron was not. Therefore, sharp tools could not be made. All this conformed to the level of metallurgical technology in the middle and late Warring States Period. (Ibid, 40-41)

অসিনি। মথক্কী পীরিবশিংসিদগী খঙলিবদি চাইনাগী য়োৎকী চক অসি শেঞ্জেংগী চক্কা য়েংনরুরবদি থেঙই। অদুগা লৈপাকসিদা য়োৎহিংনা মরাং কায়না শুংনৈ, শানৈ। য়োৎঙৌদি খর অকক্লনা শীজিন্নবগী মওং উই অদুবু য়োৎশেং শীজিন্নরম্বগী খুদম-চাংদমদি ফংবা ঙমদ্রি।

মৈত্রবাক্কী কোনগী চক

মৈত্রবাক্কী লমদম অসি মসিনা লৈরুবা লমমিৎ-তুমিৎলোনগী, লৈশন-লমশনবগী মওংনা মথায় থায়নঙৈদগী হৌদুনা নোংপোক-নোংচুপ অনীমক্কী লমজঙ-লমথোকফম অমসুং মখোয় মখোয়গী মচৎ-মনাৎ, পোৎলম-চৈরমনচিংবগী শীন্ন-ওন্নফম ওইদুনা লাকখি অমসুং তীননা-তোৎশিন্নফম, য়ানশিন-পুনশিন্নফম ওইরকখি। অদুনা মফমসিদা নোংপোকচাশিংনা নোংচুপচাশিংবু থেঙন-উনবা অমদি নোংচুপচাশিংনা নোংপোকচাশিংবু কৌন-ওক্লবা চীঙনা ঈকোয় কোয়শিনবা উয়োক-উমংগী ওইবা য়ারেক-নোংলেনফম অমসুং চীঙনুং-নোংফাইফমনি। অদুবু থায়নঙৈগী মণিপুরদা শীৎলিবা কুমগী নোং পুবা মৌশমী নুংশিৎসি, নোংজুপাম্বা ঈপাম্বাগী মতমদা বঙ্গোব সাগরদগী শীৎকৎলকপা অমসুং নীংথমথা-নাকেম্বাগী মতমদা চীনা-সাগর (চাইনা সীঃ China Sea) দগী হুম্লকপা ওইবগী য়াননফম থোকপা খরা মখৈদগী হেন্না য়াননবা উদে। লমদমসিনা খা অমসুং খা-নোংপোক এসিয়াগী লমদমশিংগী হিদেন-হিথাংফম ওইবগী লমদমশিংসিগী খেন্ন-খেন্নরবা মী ফূরূপ কাঙলূপ কয়া কয়াগী পীনবা-লৌনবা, পুনবা-ৱাইনবা, শিন্নবা-ওন্নবা, অসিনচিংগী শঙফম-য়ুম্ফম ওইদুনসু লৈপাকসিগী ইতিহাস হৌরক্তি ঙৈ অমসুং ইতিহাসকী অকনবা মতম তাংকক্তদি লমদমসিদা খুন্দা লৈতারম্বা, মতম খরা পল্লম-ফাইরম্বা অমসুং ফাওদুনা চৎখিবা মীওইশিংগী মশাদা হুল্লিবা মিহুল অমসুং হোল্লিবা নোংশা ফাওবদা

খা-নোংপোক এসিয়াগী খুদোন্নি হায়বসি খৃষ্টাব্দ ১৯৭০ গী চহীশিংদগী হৌদুনা আর্কিওলোজিনা লৈরোন্নুংদগী হন্দোক্তুনা পুথোরক্লিবা মচৎ-মনাৎকী পোৎলমশিংসিনা তাক্লি। হায়রিবা পোৎলমশিংসিনা উৎলকপগী মতুংইন্না মৈত্রবাক্কী লমদমসিদা হায়রিবা মতমগী খোঙথাংশিংদুগী মীওইশিং অদুগী মী ওইনা হিংবদা চঙলিবা পোৎচঙ-পোৎশক্কী মশক, মচৎ, মনাৎ, লীচৎ, মওং-মতৌগী শাজৎ, পূম্নমকসিদগী পোৎলমশিংসিগী মখল-মখা অমসুং খূৎশা-লাকশাশিংসিগী মথৱাই মমি হপ্লিবসি খা-নোংপোক এসিয়াগী শীনশূ-শীন্থাফম অমসুং মচৎ-মনাৎকী কোল্লুপ-কোনফমশিংদগীনি হায়বদু পোৎলম মশা মশাদুমক্লা অদুম্মক উৎচরি। মরম অসিনা মৈত্রবাক্কী নুমিৎ থোক্লককফমগী মায়ওন অসিদি মালেম থুংনা অমম্বনা কুপশিন্দুনা পুম্মম মমম্বদগী নৌনা তঙাং তঙাংবা মঙালগী মঙাংগা লোয়ননা নুমিৎনা পোক্লকপা মায়কৈদা ওল্লি। অদুগা খা-নোংপোক এসিয়াগী মচৎ-মনাৎশিংসি ওইরকপদা নোংপোক থংবা এসিয়াদা অমসুং এসিয়াগী সমুদ্র, ভারত মহাসাগর অমসুং মসিনা প্রসান্তা মহাসাগরগা অনিগী তায়নফমদা লৈরিবা অচৌবা-অপীকপা ঈথৎশিংসিদা পোকচবা মী ফুরূপ কাঙলুপশিংনা মনাৎকী খুদোল অমসুং পোৎথাঙ-পোৎখায় কয়া প্রিহিষ্টৌরিক অমসুং প্রোটোহিষ্টোরিক মতমশিংদা চঙশিনখিদুনা য়াওখি। অসুম্না ভারত অমসুং চিনা সব-কন্টিনেন্ট অনিদসু খা-নোংপোক এসিয়াগী খুদোল কয়া য়াওখি অমসুং য়াওরি। মরম অসিনা সব-কন্টিনেন্ট অনীসিগী লংদাই লৈপাকশিংদা অনিসিগী মচৎ-মনাৎকী ঈথকশিং মতম মতমগী ওইনা ফুখিবা ঙাক্তনি। অদুবু তম্পাক্তা পানবা তম্মীশিংনা চীঙলক, লোকচপ, চীঙশাং-নাপোম্নচিংবদা হৈনদবনা ইন্দিয়াগী মনাৎকী নুংশিৎ-নুংশাদি মৈত্রবাক্কী চীঙলেন পনলংলাগী চীঙলোনসি কয়া লানশিল্লকখিদে।

মৈত্রবাক, খা-নোংপোক এসিয়াগী লমখৈ মনুং চনবা, লমজাও-লমদমসি অৱাং-নোংচূপ ঈথং থংবা ঙমখৈগা খা এসিয়া (ইন্দিয়া) গী অৱাং নোংপোক ঈথং থংবা ঙমখৈগা ঙমখৈ অনি তাইনফমদা তারিবা লাংদাই লম মচেৎ অমনি। লম মচেৎ অসিগী লমমিৎ-তুমিৎলোনগী ওইবা লৈফম, লমদম মশাসিগী লৈমায়গী ফিভমশিং ৱাংলবা চীঙজাওশিং অমসুং মখোয়গী মরক মরক্তা লৈরিবা অরুবা অথেনবা লোকচপ-লোকচাওশিং, তুরেল, খোংলমনচিংবগী কুথ-ঙামথবশিং, অসিনচিংবনা লমজঙ-লমথোক নুংঙাইহন্দবা, অতম্মনা লৈরু-চঙলুরগে হায়বা নত্তনা চঙলু-য়ৌরুবদা চঙনীংহন্দবা, অসিনচিংবনা মপান লৈবাক/লমদমশিংসিগী মরীদা অপনবা ওইহনবনা লম্বী-থোংগী খুদোং চাগদবা পূম্বা মাঙহল্লি। মরম অসিনা মৈত্রবাক্কী

লৈমায়দা অমুক তাখ্রবা খুন্নাইলোনগী য়ান-লেপ্নরবা অমসুং চৎন-শীজিন্নবা মচৎ-মনাৎশিং অমসুং লৈঙাকলোনগী ব্রায়েন ব্রাখুন, ব্রায়েল-থৌদা কাঙলোন্দু অসিনচিংবসি পাক থাদোক্লদে অমসুং অরিবা লৈফু য়ূমদা শঙ্গোম অনৌবা লীদুনা ফমহনবগুম মচৎ-মনাৎশিংদু য়োক্তুনা থম্লজরকই।

মৈত্রবাক্তা কোন/মেটেল থোরকপা

মৈত্রবাক্তা কোন/মেটেল থোরকপা অসি লমদমসিদা পোকচবা মীশিংনদি মফমসিদগী মশা মতোমতা হৌজ-ওইজরকপগী মওংদা লৌনৈ অমসুং হায়জে। মালেমসিদা লৈরিবা খুনুংগী তাইবংপান্না কোল্লিবা লমখৈ মনুংগী মী ফুরূপ-কাঙলুপ অতৈশিংনা তৌবগুম মৈতৈগীসু মখোয়দগী ওইজবা তাইবংপানবা অমা লৈজরম্মী (এমঃ চন্দ্রসিংহ, ১৯৭৯, ৪-৫)। মখোয়না মালেমসিদা লৈরি-পাল্লিবা মীওইবগী জাতি, ফুরুপ, কাঙলুপ পূম্নমক মফমসিদা পোকখিবা অমসুং মফমসিদগী শন্দোকখিবা ওইনা লৌই (মথক্কীসিদা, ১৮-২০) অমসুং শকোক লমলেন, খুৎয়ি অমসুং মফমসিবু মালেমগী ময়ায়নি, খোয়দৌনি হায়না লৌজৈ। মখোয়গী কোন/মেটেল অসি ওইরকপগী ব্রাখুল ওইনা পীনরিবদিঃ-

"... লাইয়িংথৌদি অশিবা পরিংয়াইদা থুংলরে। মাহিকশাংবু চাইখায়রে, মপুক নোংথৌ ওইদুনা মনম লৈপাক ওইখরে। মতু মশোং কাপখিবনা থব্রানমিচাক ওইখরে। মমিৎ অনি অদুনা নুমিৎ থাবু ওইনরে। ... মকন মনুং অনীনা নুঙমু শিদবা অনি ওই, খোংজাবীনা মীউ ওই, ময়ানদি য়োৎপু ওই, মরুনদি নুঙবু ওই, ... মরিননদি কোরি ওই, মহাওনদি পিথ্রাই ওই, মাতিননদি শেলবু ওই ... মদোম লেপ্পা লেপ্তবা পূম্নমকপু শেমদুনা খোইয়ুম মতিক উত্তুনা মালেমথক্তা পালহল্লে। ..."

(শ্রীওইনাম ভোগেশ্বর সিংহ, ১৯৬৭, ৬-৭)

অসিনি। ব্রাফম অসিগুম্বা ব্রারোলগী ঈ-পাউসি মালেমসিগী অপীকপা-অচৌবা অমসুং মীশীঙ য়াম্বা য়ামদবা মীওইবগী ফুরুপ-কাঙলূপ, জাতি পূম্নমক্তা সাইন্সকী মনম অমসুং মঙাল য়ৌরক্ত্রিঙৈদা লোয়নমক লৈনরম্বা ঙাক্তনি। অদুগা খা-নোংপোক এসিয়া অমসুং খা-এসিয়াগী ইন্দিয়া অনিসিগী লোননবা চীদাইগী চীঙনুংহুৎ-চীঙলৈখুন অসিদা সাইন্টিফিক এজগী মঙান্না চঙলকখিবসি ঙসিদগী চহী ৬০/৭০ খক্তগী মমাঙগী মতমদগীনি।

চীঙনুংগী চীঙনুংহুৎ অমসুং চীঙলৈখুন হায়বসি অচুম্বনা অহিং চুপ্পা মালেমগী ময়ায় ওইবা মীনা চীক্লা-চায়নবা ঙমদ্রবা কংলৈগী মফমশিংবু মতীক উত্তুনা কৃপশিল্লম্বদগী নোং ঙাল্লক্লবা, মঙান্না অমম্ববু তান্নরক্লবা মতমদা অমম্বগী লোৎফম অমসুং থূপ্লফম্লি। চীঙনা কোয়না পনশাবা লমদম ওইবগী ওইফম থোকপদু লৈদুনসু মৈত্রবাক্কী তোপ-তোপ্পা মহী-ময়াইদি মালেমসিগী শরুক অহুম থোকপগী শরুক অমরোম গ্রীগরিয়ান কুম্বারোনগী ১৯শুবা অমসুং ২০শুবা চহীগী মতমদা মপু ওইরম্বা জাতিদুনা পুখ্রগা য়োক্তুনা থল্লিবা পোৎলমশিংসিনসু অদুম্মক তাকচরি। অদুম ওইনমক মৈতৈগী মথক্তা কোনগী ওইনা মীৎয়েং থম্বা তারকপদা মখোয়গী অইবা ৱারোলশিংসু হুন্দোক্লম্বা য়াদ্রি। মৈতৈনা মখোয়গী কোনগী চক্তা খঙলল্লিবা শীজিন্নরল্লিবা কোনশিংদি-(১) য়োৎহিং, (কাষ্ট আইরন), (২) মিশি, (৩) লুপা, (৪) কোনঙৌ/কোঙৌ (খুঃ চন্দ্রশেখর, ১৯৭৫,৩১), (৫) কোরী (চৈঃকুঃ ১৯৮৯, ৫১) অমসুং (৬) সনা (মথক্কীসিদা, ৩৭) অসি খক্তনি। অদুগা কোন্দায়-শেন্দায় (এল্লোয়) দা (১) শেল/শেনঃ বেল মেটেল (কোরী, ৯৫% অমসুং কোনঙৌ ৫%), (২) শেঞ্জেং (ব্রোঞ্জঃ কোরী, ১০% অমসুং কোনঙৌ, ৯০%) (৩)পিথ্রাই (ব্রাসঃ জিঙ্ক, ১-৫০% অমসুং কোরী, ৯৯-৫০%), (৪) য়োৎঙৌ (ষ্টিলঃ কার্বোন ০.০৫-১.৫% অমসুং য়োৎ ৯৯.৯৫-৯৮.৫%) অসিখক্তনি। মখোয়সিদগী হেনবদদি মেটেল্লোইদ এলিমেন্ট ঙাক্তা পীরম্মী।

কোনশিং অসিগী মরম অমসুং মরী মখোঙগী অচুম্বা ওইনা লেপ্পরবা ৱারোলগী নৎত্রগা ইতিহাসকী ওইনা পুথোক্লবা ৱারোলগী ওইবা কোনগী হৌরকফমগী ৱারোল থিবা খঙঙমদবগী পনখৈনুংদা লৈরি। কোন অসিনা ফুশা-ৱানশারগা ইমুং মনুং শীজিন্ননবা মহী ওইবা পোৎলম-পোৎশকশিং হাপ্পবা শাবদগী অদুগুম্বা পোৎলমশিং অদুবুসু কোন, ‘‘অমুক্লা ৱাহৈ লৈতেং হাপ্লগা ‘‘কোন-লীক’’ হায়দুনা খঙনখিবসিনা হেন্না তোয়না অমসুং শকখঙ-মায়খঙননা চৎনখিবসিনা খুদোংথীবা খরা ওইদুনা কোনগী হৌরকফমসি খঞ্জিন্দুনা থমখিবরা হায়বগী থাজবা লৈ। অদুগা লাইওই-তীনওইবগী (Legend) অমসুং লাই-তীনগী (Myth) ওইবা হৌরকপা, শীজিন্নরকপা অমসুং শুংলক-শারকপগী ৱারী-শীঙবুনশিং অসিনদি মালেমগী নৎত্রগা অপূনবা কাঙলূপ-জাতিগী ওইবা থাক্কী মফমদদি করিসু ওইবা য়ারোই হায়বসি খ্বাইনা খঙনরিবা ৱাফম্লি। ঙসিগী এন্থ্রোপোলোজিষ্ট অমসুং আর্কিওলোজিষ্ট খুদিংমক্লা চালকোলিথিক (Chalcolithic or Proto-Historic) এজ হায়বসি মীওইবনা হিংননবগী লানফম

মায়য়োকপদা চক্কী লাংদাই ওইবা, নুঙগী খুৎশু-খুৎলায় অমসুং কোনগী খূৎশু-খুৎলায় পূন্না শীজিন্নমিন্নবা, নুঙগী খুৎশু-খুৎলায়শিং থাদোকপা হৌরকপা অমসুং কোনগী খুৎশু-খুৎলায় শীজিন্নবা হৌরকপা মনাৎ অনীসিগী লাংদাই ওইবা মতম তাংকক্লি হায়না লেপ্পরি অমসুং চৎনরি। মরম অসিনা হায়রিবা চক্কী লাংদাই মতম অসি কোন/মেটেলগী হৌরকপা মতম, হায়বদি মহৌশা লাইরেম্বী ফিজংনুংদা মালেম লৈমগী পুক্কৈনুংদা লোত্তুনা লৈরম্বদগী পুথোক্লরকপা মতম তাংকক্লি। অদুবু মৈত্রবাক্কী/ মৈত্রবাক্তা আর্কিওলোজি হায়বা অরিবা মতমবু থাঙ থাদুনা থিজিন-হুমজিনবগী খুৎশুসিনা য়াম্না নৌনা লৈরিবনা মৈত্রবাক্কী কোনগী চকসিগী শমজিন্নদ্রিবা মরীসি তাইশিন্নবা পাম্বে ওইগদবা লৈতৌ-লৈহন চাংয়েং তৌনবা মফমশিংদা মশীঙ অসুপকী মতীক য়ামদ্রি। মরমসিনা মৈত্রবাক্কী ওইনা হীরমসিদদি আর্কিওলোজিগী মমিৎসি মীৎয়েং উয়োন উয়োনমল্লি/শোয়রি-শোল্লি। হায়রিবসিনা মরম ওইদুনা মৈত্রবাক্লা থায়নদগী খঙজরক্লবা কোনশিংসিনা পোক্লকপা, থোরকপা অমসুং শীজিন্নরকপগী ৱাফমশিংসি মাঙলি, থিবা খঙনদ্রি অমসুং মাঙনদুনা লৈরবা মরীশিংগী মনুংদা অমা হৌজিক ফাওবগীদি ওইরি। মৈত্রবাক্তা হায়রিবা লাংদাই চক, চালকোলিথিক এজ অসিগী মকা ফননা অমসুং মরাং কায়না শাৎলিবা লৈরাং হায়ববু লোইবী লোইয়া থুংনা শন্দোক্লিবা, লোইবী চীঙখাংথক্কী উথম্বালগুল্লবা নুঙবী-নুঙজাও য়ুংবগী মনাৎ, মেগালিথিক কলচরগী খুদম-চাংদমগী মমি খরা তারিবা অসিদমক মঙাইশিল্লক্নে। মসিসু হৌজিক হৌজিক ফাওবগী মীৎনা খোঙনা ফংলিবা, অহিংবা, চৎনরি-তৌনরিবা মনাৎ ওইরি। অদুবু নোংচূপ থংবা য়ুরোপকী লমদমশিং, খা-ভারতকী লমদমশিং, খা-নোংপোক এসিয়াগী মফমশিং অমসুং ইন্দোনেসিয়াগী লমদমশিং, অসিনচিংবদা অনৌবা লৈপাক মচা তাবগী চাওখৎলক্লিবনি হায়নরিবা সাইন্স অমসুং টেক্নোলোজিগী মৈশা লাংদুনা খজিক খজিক্তং ওইনা মপাল-মউ কংশিল্লকপগুম মৈত্রবাক্তসু মীরৈপাক্তগী হুমজিল্লক্লবা সমুদ্র ঈৱাংমগী লাইনীংনা মচেৎ মচেৎ কীম্থহনবা হৌগ্রে। অদুনা মীরম তাৎকী তোখায় তাহল্লগা ৱায়েল-থৌদা তৌবগী য়োংনা তল য়েনবগুম লীলাগী শক্তম লাংবগুম্বগী থাজবনা চেষ্টখ্রগনি, নোংমদি লৈরোন চনখ্রগনি।

মৈত্রবাক্কী কোনগী চক্কী থৌদোক মথং মনাও

মৈত্রবাক্কী কোনগী চক অসিগী থৌদোক্কী মথং মনাওগী পরেং (মেটেল এজ সিক্বেন্সঃ Metal Age Sequence) হায়বদি কোনশিংসি শীজিন্নরকপগী মথং-মনাওশিংগী ওইবা আর্কিওলোজি নত্রগা এন্থ্রোপোলোজিগী মায়কৈদগী চৎনরগদবা, য়ান-লেপ্নরবা খুদম-চাংদমগা অমসুং অখঙবা পাউদমগা শাগোন্নরবা ঈরোয়নবা ৱারোল ৱাফম অমত্তা ফাওবা হৌজিক ফাওবগীদি লাংদাই মনাৎ অসিদা লৈত্রি। মীওইবগী ৱারী, হিষ্টোরিনা মীগী নৈননবা মহৈ-মশিং এন্থ্রোপোলোজি অমসুং অরিবা মতমদা চৎনখিবা মচৎ মনাৎশিংবু থিজিন-হুমজিন্নবা আর্কিওলোজি, পূন্নমকসি অমত্তনা চঙনীংদবগুম চঙশিন্নদবগুম তৌরি। মরম অসিনা তন্দুনা ফমদুনা লৈথোক্লিবা কনাগুম্বা অদুগুম কোনশিংনা মৈত্রবাক্তা ফংলকখিবা, হৌরকখিবা, শীজিন্নবা হৌরকখিবা অমসুং শীজিন্নরকপগী ৱাফমশিংসি অদুম্মক হৌজিক্কী থাক্কী ফিভমসিদদি লৌশিংগী মঙালসি শামলি। মরম অসিনা হীরমসিগী ৱাফমসি মৈত্রবাক্কী ইদুনা থম্বীরম্লবা লাইরিকশিং (মসিসু অমুক মৈ থাদোকখ্রে হায়রক্লবদি মদুগী পাউখুম লৈজদে) গী লীখুন লীকতাকশিংদগী অমসুং ইন্দিয়া, চাইনা অমসুং খা-নোংপোক এসিয়া, হায়রিবা সব-কন্টিনেন্ট অনী অমসুং মচেৎ ওইরিবা কন্টিনেন্টকী শরুক অহুমসিগী খুম্থোক-খুনহোং অমসুং উন-থেংনবা অমদি তোৎন-তিন্নবনা মনাৎকী লমদা মখোয় মখোয়না তৌরম্বা খুদোলগা মরী থম্লনা মৈত্রবাক্কী লমদাংদা পুরক্লবা হোৎনবনা মরম চাবা খোঙজঙ ওইগনি হায়না থাজজৈ। ইন্দিয়া অমসুং চাইনা মালেমসিগী লীরবা সব কন্টিনেন্ট অনীসিগী লমদাংশিংদসু কোন শীজিন্নবা হৌদোকখিবসিসু মালেমসিগী লমদম অমদগী (এসিয়া মাইনরদগী) হৌরক্লগা মালেমসিগী লৈমায় থুংনা শন্দোকখিবগী ৱাখুনসিদা লৈবনা মৈত্রবাক্কী লমদাংদসু মসিমক্লি। চৎন-থোক্লবা অচৎ-অথোক্কী লম্বীদা নৎত্রগা লম্বী অমগী মনাক্তা লৈরি-পাল্লিবা লমদম অমা ওইবসিনা মরম চাবসিদা অমুকসু চেৎশিনহল্লি।

হৌজিক ফাওবগী ওইনা ফংলিবা আর্কিওলোজিগী ওইনা মৈত্রবাক্তা পুথোক্লিবা লৈরোন চল্লম্লবা পোৎলমশিংগী মনাৎনা পীরিবা লৌশিংগী থাক অসিদা মৈত্রবাক্কী কোনগী চক অসিগী মচৎ-লীচৎকী মরমদ্রা লৈরিবদি-

"... The Metal Age of Manipur is characterised by the handmade pottery decorated with carved paddle impressions and

provided with conical legs and ring foot. ..." (State Archaeology, Manipur, 1987, 8).

অসিনি। মসি ইন্দিয়াগী পেন্টেড গ্রে ৱায়রনা কোনগী চক্তা আইরন এজ শক্তাকপা অদুগুম ফুশা-ৱানশাগী মনাৎকী ফুশক-ফুওংনা তাকপা অদুগুম্বনি।

মৈত্রবাক্কী কোনগী চক অসি অতে যূমলোন্নবা লৈপাকশিংগীগা চাংদম্নরুবা মতমদদি খর থেংথরে অমসুং লৈপাক মশাসিগী ওইনসু থেঙলে (মথক্কীসিদা, ৮)। অদুগা মালেমসিগী ওইনা চৎনরকপা কোনগী মথং মনাও ওইবা থৌদোক পরেংদসু ওন্নবা খরা উবা ফংই। মালেমসিগী ওইনা চৎনখিবা মথং-মনাওগী পরেংদা পীরল্লিবনাঃ-

(১) কোরী/কিয়ুপ্রম/কোপর এজ ঙসিদগী চহী ৮০০০-৬০০০ মমাঙ

(২) শেঙ্গেং/ব্রোঞ্জ এজ ঙসিদগী চহী ৬০০০-৩৭০০ মমাঙ

(৩) য়োৎ/ফেরম/আইরন এজ ঙসিদগী চহী ৩৭০০-

(ক্রোইবর, ১৯৭, ৬৯৭, ৭২৯-৩২)

(রিডরস ডাইজেষ্ট ...... ১৯৭৪,)

অসিনি। অদুবু মণিপুরগী ওইনা হৌজিক ফাওবদা লৈরিবা কোনশিংসি শীজিন্নরকপগী থৌদোকশিং লাইরিক লাইশুরোমগী মায়কৈদগীসু আর্কিওলোজিগী মীৎয়েংদগীসু য়োৎনা কোনগী চক হৌদোকপা ওইনা লৈরি। অদুগা লাইরিক-লাইশুগী মায়কৈদগী ফংলিবা থৌদোক্কী পরেংনা -

(১) য়োৎকী চক (আইরন এজ) ঙসিদগী চহী ১৯৭০ - ১২০০ গী মমাঙ

(২) কোরীগী চক (কোপ্পর এজ) ঙসিদগী চহী ১২০০ - ৯০০ গী মমাঙ

(৩) শেঙ্গেংগী চক (ব্রোঞ্জ এজ) ঙসিদগী চহী ৯০০-২০০ গী মমাঙ

[পোইরৈতোন খুন্থোকপা, পোইরৈতোন নীংচিৎ, থিরেন নানম্বা, নিংথৌরেল লম্বুবা, চৈথারোল কুম্বাবা, খমলাংবা খুনকুমলোন, থাঙলোন-থাঙচৎ অসিনচিংবা মৈতৈগী খূৎই লাইরিকশিং]

অসিনি। শেঙ্গেং হায়বা কোন অসিনা শাবা খূৎশু-খূৎলায়শিং অসিনা মমল তাঙবা অমসুং নিংথৌ-নিংথেমমচাশিং, লৈপাক্কী অঙম-অথৌশিং, অচৌ-অশাংশিং, ফম্নাই-ফানাইবশিংগী ওইনা লৈবা হায়বসি মখোয়গী খূৎশু-খূৎলায়শিং শারগা পায়নবা (ফোরেন-লেঙ্গোয়জ প্রেস, পেকিং, ১৯৭৮, ৩৭-৩৯) অদুগা মীয়াম-

মীচমগীনা লৈথেৎ-লৈতেংগী পোৎলম-চৈরম শাননবা (এ, কে, শর্ম্মা ১৯৯ ,) অমসুং অতৈ এক্সেভেসন রিপোর্টশিং) কোন মখল ওইখিবা অমসুং অমরোমদা মৈতৈ হায়বা কাঙলূপ অচৌবসি পুনশিল্লগা শারক্তিঁঙৈদা লৈরম্বা মমাঙগী মৈত্রবাক্কী মী ফুরুপ কাঙলুপশিংদুনা লান্দা তৌদুনা লৈবা অমসুং লান পাম্বা কাঙলূপশিং ওইবনা লান্দা শীজিন্নবা খূৎলায় শাবদা অকনবা, অউইবা অমসুং মথৌ শঙবদা থৌগদবা কোন য়োৎসিনা নমনা শীজিন্নরম্বা য়াই। (য়োৎকী মরমশিং মথংগী চেপ্টরদা মীৎয়েং তাবীগনি।

কোরী হায়রিবা কোন অসি লাইওই-তীনওইবা নৎত্রগা লাই-তীনগী ওইবা ৱারী-শীঙবুন্দা পানবা নত্তবা ইতিহাসকী ৱারী ৱাখোঙ ওইনা খ্বাইদগী হেন্না ঙনবা মতমগী ওইনা পল্লম্বগী মতাংদু লৌথোক্লুক্কুনা উৎচরি ঃ-

... নমু মৈদিংঙু লাইরেন নাউথিংখোংদি ..... লোইচীঙ শারোনয়াদা খৌশাথবদি ..... মঙাং য়াকা চায়রে। মচল লৈমা কাউ, মনীং লমা শনসুং, মঙাং পুংসুং, মঙাং শেনসু, মঙাং কোরী থরাউচী খোংলেন লানপাউৱাক, কসা পাউতাকৱাকসুং লোক্লকয়ে।'' (ওঃ ভোগেশ্বর, ১৯৬৭, ৩৫ নিঃলম)।

মফমসিদা শেন' (বেলমেতেল নৎত্রগা ব্রোঞ্জ) সু পল্লি। অদুবু কোনসিগী মরমসিদা চৈথারোল কুম্বাবগা অমসুং নিংথৌরোল লম্বুবসিমক্কী অতোপ্পা কোরী শীজিন্নবগী মতাং অমা (মথক্কীসিদা, ৭৬) গা থানরগা চাংদম্নদুনা য়েংলকপদা শেন শীজিন্নবগী অশেংবা মনাৎ অসি মৈদিংঙু থিংবাই শেনহোঙবগী মতমদগী শেন শীজিন্নবা হৌরকপগী মওং মিলেন ৱাহৈ অসিনা ফোঙদোরকপসু লাইয়িংথৌ খাগেম্বা (খৃ ১৫৯৭-খৃঃ ১৬৫২) গী মতম খৃঃ ১৬০৬ কী চহীসিদা ময়াং কছারী লানফা মরক্তা কোনশাবা' (চৈঃ কুঃ ১৯৮৯, ৩৩) হায়না য়াওরিবা অসিদগী হৌরে হায়না লৌবা য়ারে। অদুগা অকোনবগী কোরী শীজিন্নবগী মতাঙসিগী ৱারোলনাঃ-

.... য়োইবু মৈতৈলৈমা হাওরৈমা তমহৈবীনা- ইদাইরেম কাইবী লৈয়ানখোং, থিংকোন নাশিং-লেঙ, অতোন খোয়রীগুম্বা, শিন্নাই নানি লোংবা নঙবু লাউ-ও! খোঙ্গরু তৌ-তম-লাউওঃ লাইরেল ঈশাবীগী চেংলৌ শকপানথোং, পুন্নুং লেপ্পানথোং, কোরী নাপোম থোং, চীনবান শোইকায় য়াৎ, মিৎমৈ তোরান-

লম, খজাই নাকলৌ শীন, নাপ্পা শীনশু লেন, সনা কোনফম তৌ-ররো .... মশাবীগী চৌংলৌ শকপানথোংবু শানচুরে, পূন্নুং লেপ্পান থোংবু লৈৱাইরবগী .... (ওঃ ভোগেশ্বর, ১৯৬৭,৭৬)।

অসিনি। মসিদা মপুরোইবগী মায়থোঙগী মিতম (কোনমায়) হৈরিবসি কোরীদগীদি শেঞ্জেং/শেন্না হেন্না ফজগনি হায়বসি মশানা তাজরবা ৱাফম্নি। নিংথৌগী লৈমা, মতুং তারকপা নিংথৌ পোকপীগীনা লৈত-লায়রবগী ৱাফমসিমা লৈত্রবনি। অদুনা মখা তানা খঙহল্লিবদি মতমসিদা শেন/শেঞ্জেং হায়রিবা কোন/মেটেলসি লৈত্রি হায়বনি।

লাইয়িংথৌ নাউথিংখোং (চৈঃ কুঃ চাওঃ ৬৬৩-৭৬৩) তরেৎশুবা-নিপানশুবা খৃষ্ট কুমশীঙ চাদা পাল্লি হায়না অফোঙবা চৈথারোল কুম্বাবগী মতুংইন্না লৌনরিবা নিংথৌনি। মথক্কী কোটেসন অদুদা পীরিবসি মহাক্লা লোইচীঙ-ফৌওইচীঙ (ওল্ড-কছার রোডকী মৈত্রবাক্কী তম্পাকলমগী (নোংচূপথোঙ) দা লান্দাদুনা মফমদুগী নিংথৌ মঙাং কোনখুচা অতেংবা (মৈত্রবাক্কী লাইনীংলোনগী অফাওবা মঙাং গুরু হায়না মমিং চৎনা খঙনবা মঙাং লৈনৌবা/লাইনৌবনা শিমরীং নোঙ্গাবী পানরগা পোকপা মচানুপানি) বু হাৎলগা লানখোমপোৎ ময়াম লৌরকখি। মদুগী মনুংদা মখোল হৌনা খোংননবা কোরীনা ষণ মচীগী মওংদা শাবা চীননা কামদুনা খোংবা খূৎশু (মিয়ুজিকেল ইন্সত্রুমেন্ট) অদু য়াওরকখি হায়বনি। অদুনদি কোরীগী খূৎশুসি মৈতৈনা মৈত্রবাক্তা, ইম্ফাল-কংলৈদা শাবা হৈবা নত্তে। মঙাংশিংদগী লৌরক লোক্লকপনি। মঙাংশিংসি ময়াং (কছারী/ডিমাস/বোড়ো) শিংগা ফূরুপ-কাঙলূপকী লমদাং অমসুং মায়কৈদা য়াম্না নক্নবা জাতিনি। মরম অদুনা মখোয়না নোংচূপচা অতৈদগী ফংলকপা নৎত্রগা মখোয়না কোরী শুংবা, শাবা অমসুং হৈবা হৈরম্লগনা মখোয়না হৈবা ওইরম্বা য়াই অদুবু থাজবদি অহানবগী মওংসিদনা হেন্না থমজৈ। হায়রিবা কোরী থরাউচী অসি মৈতৈ নিংথৌগী মচা পোকপা, মশা শিবনচিংবদা কসা পাউতাকপা, সোরারেন্দা পাউ পীবগী থৌরমশিংদা শীজিন্নরকখি, শীজিন্নরি অদুবু করম্বা নিংথৌগী হাক্তক্তগী হৌখিবগে হায়বদুদি থিজিন-হুমজিনবগী মনুংদা লৈরি।

মৈত্রবাক্তা সনা শুংবা অমসুং পুথোক্লকপা হৌখিবগী ৱাফমসিমদি ময়েক শেংনা লৈজরম্মী। মতমদুগী মৈত্রবাক্কী লমখৈনুংদা চেনবা তুরেল খর মরুওইনা মমিং

পনবীরম্বনা কোংবা (মসি ইম্ফাল ডিষ্ট্রিক্কী মনুংদা চেল্লি), ইম্ফল ব্রাউন, ০৯৭৫,৯) অমসুং মাকলং (হৌজিকসু তুরেলসি উখ্রুল দিষ্ট্রিক্টকী মনুংদা চেল্লি) তুরেল অনীসিগী ঈনাং তাদুনা হাজিল্লম্বা লৈহাও-লৈপাকশিংদগী সনা শুংদোকপগী-থবকশি মৈদিংঙু খাগেম্বগী হাক্তক খৃঃ ১৬২৩ (মথক্তগীসিদা, ৩৭) তগী হৌরগা মৈদিংঙু গৌরশ্যাম/ ময়াম্বা (খৃঃ ১৭৫৩-৫৯ অমসুং ১৯৬১-১৯৬৩) মতম ফাওবা (ডাঃ এল চন্দ্রমনি সিংহ, ১৯৭৬) চথরম্বগী ৱারোল ফংই। অদুগা সনাসি কবো (শান) শিংগী মিং তৌদুনা লৌবগী ৱাফম অমসুং মিংথোল 'নোংপোক সনা লৌবা, চোইনৌ সনা খম-পাম্বা' পীবগী ৱারোলনা মৈদিংঙু চীঙখোঙ লমগাই ঙম্বা (লমক্যাম্বা/লমকিয়াম্বা, খৃঃ ১৫১২-২৩) গী মফমদা লৈতেংলি (ওঃ ভোগেশ্বর ১৯৬৭, ২৪১)।

মৈত্রবাক্তা লুপাবু লৈতেং-লৈথেৎকী পোৎলমশিং শাদুনা শীজিন্নবগী ৱাফমদা , হায়রিবা কোন মখন-মখলসি লৈপাকসিদা ফংদবনা মপান লৈপাকশিংদগী পুশিল্লক্তুনা শীজিন্নবনি। লৈপাকসিগী ওইনা শুবা-শাবগী মতাংদা পীরল্লিবদি -

.....' হাওবম মোরিয়াগী কুমশক ১৪৩২ ...... মৈদিংঙু কোইরেম্বনা কুমলং লোনদা লুপারীক পুমতা তোপ্‌পা শীঙনদুনা লোন অদু চিনবৈ-এ।" (চৈঃকুঃ ১৯৮৯, ২২)

অসিনি। মসি শীঙনবনিনা মতুম মতুম য়াম্বনা তোপশিনবা লীকসি মৈত্রবাক্কী কোনশঙদা লুপানা শাহনবনি। মীরৈপাক্তা শাহল্লুবা নৎত্রগা শারকপা নত্তে হায়বসি ময়েক শেংনা উৎলি। মসিগী মতুংদা মখল মখা অয়াম্বা লৈতেংশিং- 'লুপা লৈখাম' ফাওবা শাবগী ৱাফম পীরি।

মৈত্রবাক্কী য়োংকী চক

মৈতে লৈপাক্কী য়োংকী চক, আইরন এজ ওফ মৈত্রবাক/মণিপুর অসি পরম-কাংলোনগী পরিং চুম্লবা অমসুং বৈজ্ঞানিক ওইবা ৱাখুন-লীখুনগী কাংলম-চাবা মরু ওইবা মচাকশিং ৱাৎপা মরমদগী হৌজিক ফাওবদা খ্বাইনা য়ানদুনা চৎনরবা মতম তাঙ্কক তশেংনা লেপত্রি। অদুমকপু কোনগী চক্কী শরুক অমা ওইনা মীওইবনা চাওখৎ খোঙথাংগী মায়কৈদা হান্নদগী হেন্না য়াঙনা চঙশিল্লিবা, মরু ওইরবা চক মৈত্রবাক্কী লমদমসিবুসু চৈ কান্দুনা চৎখিবা নত্তে। হায়রিবা চকসিগী মরমদা মৈত্রবাক্কী ওইনা থিজিন-হুমজিনবগী লমদাংদা খোঙ থাংজিল্লকপদা মচাক্কী ওইনা পাম্বৈ অনীখক ফংই, মখোয়’নিদুদি- (১) লাইরিক-লাইশুগী ৱাখুন পোমিৎকী লীখুন অমসুং (২) আর্কিওলোজিগী লীখুন পরমগী পোৎমিৎ অনীসিনি। হায়রিবা মচাক্কী পাম্বৈ অনীসিদা য়ুম্ফম থোনগৎলগা কদায় ফাওবা চঙশিনবা ঙম্বগে হায়বদু য়েংনবগীদমক্তা ৱাফমশিং লৌখৎচরি।

(১) লাইরিক-লাইশুগী ৱাখুন-পোমিৎকী লীখুন

মৈতে লাইরিক খরদা য়োৎ অমসুং কোন অসিগা মরী লৈনবা পোৎলম্-পোৎতাশিংগী মরমদা পলম্বা ইরম্বা ৱাফম অমসুং ৱারোলশিং লৈ। লাইরিকশিংসিগী মনুংদা মরুওইবা খরদি- (১) পোইরৈতোন খুম্ভোকপা, (২) লাইহৎলোন লম্বুবা, (৩) খল্লাংবা খুনকুমলোন/খুম্ভোকলোন, (৪) থাঙলোন-থাঙচৎ অমসুং (৫) তুতেংলোন মপুঙ ওইনা লৌখৎপা য়াই। অসিগীসু মথক্তা মৈত্রবাক্তা বৃটিশকী খোঙফম কনশিল্লকপা হৌরকপদগীনা মখোয়গী লোইলম লৈঙাক লিংখৎলবা মতম (খৃঃ ১৮২৬-১৯৪৭) ফাওবগী মনুংদা মফমসিদা শেন্দান লম্বী ওইনা থবক তৌরম্বা বৃটিশ অফিসাম্বশিং (সিভিল এণ্ড মিলিটরী), মখোয়গী মরৈপাক য়ুনাইটেদ কিংদম (United Kingdom: U.K.) গী পোলিটিকেল এজেন্ট অমসুং অতৈ মরমগী লৈঙাক্লোনগী খোঙলোই ওইনা লাক্লম্বশিংনা মখোয়গী মমিংনা উবা পাউদম (আরঃ বিঃ পেম্বরটোন অমসুং জেঃ সেক্সপীয়র) অমসুং তারু-পারুরগা খঙলক্কুনা লীরকপা ৱারীগী পাউদম (মেকুলোক, ডাঃ আরঃ ব্রাউণ্ড, সার জেমস জোনষ্টোন, কেপ্তেন ঈঃ ডব্লিয়ু ডুন অমসুং টিঃ সিঃ হোডসন) কয়া মখোয়না চৎত্রিঙৈদা থম্বীরম্মী। হায়রিবশিংসিদগী মচং ওইবশিং লৌখত্তুনা হৌজিক্কী মীৎয়েংদা লানখৎচরি।

পোইরৈতোন খুম্ভোকপগী ৱারোলঃ-

'পোইরৈতোন খুম্ভোকপা' হায়রিবা মৈতৈ লাইরিক অসিবু চহীচা কয়া লীরবা, মচাক লৌবদা থাজনীংঙাই ওইরবা লাইরিক্লি হায়না মৈতৈ লাইরিক হৈবশিংনা লৌনৈ, চেৎনা অমসুং থাজনা থম্লে। হায়রিবা লাইরিকসিনা পীবগী মতুংইন্না মৈত্রবাক্কী মতমদুগী লমখৈ ৱাংমদগী পোইরৈতোন কৌবা অমগী লুচিং মখাদা মী কাঙবু অমা মৈত্রবাক্কী লমখৈ মনুং অমসুং মপানগী খা-নোংপোক অমসুং নোংপোক থংবা লমদমশিং থুংনা চত্তুনা খুন্দাফম থিরক্লম্মী। মহাক্লা হায়রিবা লমদমশিংসিদা কোয়না চৎলকপদা মখুত্তা য়োৎকী চৈশু অমা পায়দুনা কোয়চৎ চৎলম্মী অমসুং মসিগী মরমসিদা লাইরিকসিদা পল্লিবা মওং-মতৌদুদিঃ-

(১) .... য়ীয়ুবা চীঙখোঙ পোইরৈতোননা য়োৎপী চৈশু মথৌ কুমনা নোংপোক তমপু কেননা শেনপী শিতপা, কপো নাতপাপু লৈরিকপরা হায়না খুনথিরকপসু, চকপা কয়তোং পাখংপা, শীংচং লেংতা থোংপা, পামেলতংখায় লৌপতা পাওহংখিয়ে।...

(২) ... কবো মখলমতি চীঙখোঙ পোইরৈতোননা য়োৎপী চয়শু মথৌ কুম, পলেম মমা লাইকোয়থোংকি বুয়া থৌপী মৱাক চাম নোংপোক মখৈ ফংনা...

(মোইরাংথেম-চন্দ্র সিংহ, ১৯৭৯, ২৮,৩০, ৪৩)

অসিশিংসিনি। অসুম্না কোয়রুরগা মহাক্লা লৈপাকসিগী খা-নোংপোককী লমখৈ লানশিল্লক্কুনা লমতেং-লমহাং (হৌজিক্কী লমদেং অমসুং লমশাংগী লমদম) দা থুংলখি অমসুং মফমসিদা খুন্দাফম শেমদুনা তঙ তানা খুন্দা-লৈতারবা পুন্সি মরেল অমদা হিংদুনা মহাক্কী চাদা-নাউদা শমথরকখি।

মথক্তা হায়রিবসিদগী ঐখোয়গী মিৎয়েংদা তারক্লিবদি পোইরৈতোন্না লাকপা মতমসিদা মহাক্লা কৈতোং খুনগী চকপা পাখং অমা ওক্লরগা ৱারী-ৱাতাই শান্নরি। হায়রিবা চকপা পাখংসি মরেংবান্দা শীঙজঙ হাইগত্তুনা পুরক্লগা উ তংখায় তানা খায়দুনা লৈরম্বনি হায়বদু উৎলি। ৱাফমসিদা পুখৎচনীংলিবা ৱাফমদি খা-নোংপোক এসিয়া থুংনা নোংচুপলোমদা ব্রহ্মপুত্রগী খোংবান য়ৌনা শন্দোক্লিবা লমদমসিদা চৎনরিবা শীঙজঙসি রেক্তেঙ্গুলর সোলডর আর্ম এক্সনি (ডিঃ জিঃ ইঃ হোলস, ১৯ ,) হায়না পীরি। অদুগা শীঙজঙ অসি শেন/শেঞ্জেং (বেলমেটল/ব্রোঞ্জ) না শাবা উ

য়ান্নবা কক্লবা খা-নোংপোক এসিয়া শীঙজঙসি খক শাদে, য়োত্তনা শানৈ। মরম অসিনা পোইরৈতোননা য়োৎকী চৈশু পুদুনা লাকচরবসু মাগী মতমদুগী মমাঙদা ইমুং মনুংগী থবক-ইনখাংদা শীজিন্নবা খূৎশু-শীঙজঙ লৈরম্লে অমসুং মহাক্লা পায়রক্লিবা চৈশুদুগুম্না শীঙজঙ অদুসু য়োৎনা শাফম থোক্লে। মসিনা মখা শমথরক্লিবদি পোইরৈতোন লাক্ত্রি ঙৈগী মমাঙদা মৈত্রবাক্তা য়োৎকী খূৎশু লৈরম্লে অমসুং শা-লানগী খূৎলায়সু লৈরম্বা য়ারে।

অমরোমদা অমুক পোইরৈতোননা মৈত্রবাকসিদা খুন হোংলকপসিদা লোয়নরক্লিবা ইমুং-মনুংগী ওইবা থবকশিংগা অমসুং শা লানগা মরী লৈনবা খূৎশু-খূৎলায় শাবশিংদি - (১) থাঙকোয় য়াঙ-মম শেনবা, (২) লীরি-তেন্দোং তিংবা, (৩) শীঙজঙ লেঙদা থোংবা, (৪) ষণ থিন্নবা তা পায়বা, (৫) থাঙখোঙ-তেনখোক শাবা, (৬) খুকউদা থোংদুনা পায়বা তা শাবা শীন্নাইবা অমসুং (৭) থাঙ শাবা অসিশিংসিনি (চন্দ্রসিংহ, ১৯৭০, ১০-১১)। অদুদসু নত্তনা সনা অমসুং লুপা (মথক্কীসিদা ১২, ১৩), কোনঙৌ, কোন-লীক, (মথক্কীসিদা, ১৬), য়েৎতুম, থাঙশাং (মথক্কীসিদা ১৮), শেন, থাঙলেন (তোনককপা) (মথক্কীসিদা, ১৯) অমসুং লৌউ-শিংউনবগী ফৌদী মখল ৫ পল্লিবসিনা (মথক্কীসিদা, ১০) লৌউ-শিংউবগী খূৎশু খরদি লোয়নফম থোক্লি। হায়রিবা খূৎশু-খূৎলায়শিংসি য়োৎনা শাবনি হায়বগী খুদম-চাংদম (১) মহাক্লা পায়রিবা চৈশু, (২) য়াওরিবা য়েত্তুম, অমসুং (৩) থাঙ-শাবগী লোয়নরক্লিবসিনা ওইরি।

পোইরৈতোন, মতম্দুগী মৈত্রবাক্কী লমখৈদা অহানবা খোঙহৌগী ওইনা খুন্দাফম থিনবা কোয়রকখিবা লমশিং অসি খমনুং মশীনপী, মহৌ চানালোক অসিনচিংবসি মৈত্রবাক্কী লমখৈ ৱাংমদা লৈবা লৈনুংদগী খোঙহৌরক্লগা (মৈত্রবাক্কী লৈয়াৎলোন্দা অৱাংলোমদগী হৌরগা খা মায়কৈরোমদা কুমথবদা লৈথক, লৈয়ায়, লৈখা, থরৈ-লেমলৈ, লৈনুং/খমনুং হায়না লৈরিবসি খন্নবিয়ু) মৈত্রবাক্কী খা, খা-নোংপোক অমসুং নোংপোকলোমগী লমদমশিংদা কোয়চৎ চৎলকখিবা ঙাক্তনি। কবো তম্পাক্কী লমশিংনি, কাসে-শানগী মনুং চনবা ঙাক্তনি হায়বদু তুমু (হৌজিক্কী মোরেদগী কিমি ৫ রোম চঙশিল্লগা লৈরিবা ম্যানমারগী স্মোল টাউন) (মথক্কীসিদা, ৩২, ৩৭) তোমফাং/ ফোংদা (মথক্কীসিদা, ৩৩ঃ চৈঃকুঃ ১৯৮৯, ১২০, ১২৫) অমসুং মংসা (চন্দ্রসিংহ, ১৯৭০, ৩৪) পাল্লবসিনা অদুম্মক নোংপোকলোমদনি তাকচবনি। মরম

অসিনা পোইরৈতোন্না খোঙহৌরক্লিবা লৈনুং/খমনুং হায়বা মফমসি খা-নোংপোক এসিয়াগী মনুং চল্লিবা লৈপাক, হৌজিক্কী ম্যানমারগী সগাং (Sagaing) ষ্টেট নৎত্রগা চিন (Chin) ষ্টেট অনীসিগী মরক্তগী অমগী মনুং চন্না লৈবা মফম অমদগীনি। পোইরৈতোননা খুম্বোক্লকপদা লোয়নরক্লিবা মীশিং, খূৎশু-খূৎলায়শিং অমসুং শীনফম শীনহৈবশিংসিগী মতুং ইন্না হায়বা তারবদি মহাক্কী খোঙহৌরকফম লৈনুং/খমনুং হায়রিবা মফমসি মহাক্না খুম্বোক্লক্লিঙৈগী মমাঙদা য়োৎশুং-য়োৎশাবা, থাঙশা-থাঙশেম্বা অমসুং য়োৎহৈ-কোনহৈবগী মহৈ-মশিং নীংথিনা হৈরবশিংনা য়োৎকী মরমসিদা শীনশু-শীম্বাফম কোনশঙ-থাঙশাফম ফজনা লিংদুনা শীন্নাই-শীনলংনরিবা মফম অমনি হায়বসি ময়েক শেংনা উৎলি। মরম অসিনা পোইরৈতোন্না খুনহোংলকপসিগী খুনহোংলকফম কবো/শানগী লম অমসুং মৈত্রবাক্কী লমদসু য়োৎকী খূৎশু-খূৎলায় মরাং কায়না শীজিন্নরবা মতমদনি। অদুনদি য়োৎ অমসুং মসিগী খূৎলায় শীজিন্নবদুনা য়োৎকী চক্কী মতম ওইবনা মৈত্রবাক্কী য়োৎকী চক পোইরৈতোনগী খুনহোং-খুম্বোক্লকপসিগী মমাঙদা হৌখ্রে। (অদুবু লাইরিক অসিনা অশেংবা অচুম্বা ঈ-পাউ পীবিদবা লাইরিক ওইরবদি হোৎনরিবা পূম্নমকসি উত্তা ঘী হৈবনি)।

পোইরৈতোনগী মতম লেপ্পা ঃ-

পোইরৈতোনগী মতম লেপ্পনবা মচাকশিং, মৈতৈ লাইরিকশিংনা পীরিবদি- (১) পোইরৈতোনগী মতৈমা অহন লাইখুরেম্বীনা লাইসনা লৈমা/লাইনা শাদুনা মচন নুপী ওইরগা নোংদা লাইরেন পাখংবগী তাল্লোই ওইরৈ [খু: চন্দ্রশেখর, ১৯৯২,৫৪], পাখংবগা পোইরৈতোনগা লাম্বেংনবদা পোইরৈতোন মায়থীবা ফংদুনা চঙজখি (নোংঃ অঙৌ, ১৯৮৩,৬-৯) অসিনচিংবা, ব্রাফমশিংসিদগী মশানা তাজরক্লিবা ব্রাফমদি পোইরৈতোনসি পাখংবগী মীয়োন থংমুন-নাউমুন্নি। খেন্নরবদা পোইরৈতোন্না পাখংবদগী চহী ২০/৩০ রোমগী চাং ফাওবা হলহনবা য়াই। নোংদা লাইরেন পাখংবনা ফম্বাল তোংবগী কুমশীঙনা থায়নদগী চৎনরকপা হিন্দুগী কলিকুমশীঙ (Traditional War Kali Epoch Era) লামলিবসি লামহন্দনা মালেমসিগী ওইনা চৎনরিবা ইতিহাসকী নিংথৌশিংগী চহী পাবদা নিংথৌ অমমম্না পানবসি চহী ২৫/ ২৫ গী চাংচত্তা পাবদু পান্দুনা চহী য়েংলকপদা - [(১২০-২৫=) ৯৫ + (১১০-২৫) ৮৫ +(১০০-২৫) ৭৫ + (৯০-২৫) ৬৫ + (৫০-২৫ =) ২৫ + (৯০-২৫=) ৬৫ + (১০০-২৫=) ৭৫ + (৮৯-২৫) ৬৪ + (৯০-২৫ =) ৬৫] অপুনবা চহী ৬১৪ হেঞ্জিনখ্রে। হায়রিবা অসি লৌথোক্লবদি নোংদা লাইরেন পাখংবনা ফম্বাল

কাবসি খৃ: (৩৪ + ৬১৪) ৬৪৮ দা তারি। মরম অসিনা পাখংবা পোইরৈতোন অনীমকসি ৬/৭ শুবা খৃষ্ট কুমশীঙ চামগী মীওইশিংনি। অদুগা পোইরৈতোনসিনা মৈত্রবাক্তা য়োৎকী খূৎশু-খূৎলায় হৌদোকপা মীনি হায়বসু য়াদবনা মহাক্কী ৱাফমসিমা অসুম থাদোকচরল্লে।

তুতেংলোন অমসুং লাইহৎলোন লম্বুবগী ৱারোলশিং ঃ-

মৈতৈ লাইরিক অসিদা থেংনরিবা য়োৎকা মরী লৈনবা ৱাফমসি চৈথারোল কুম্বাবা, চাদা লাইহুই অমসুং নিংথৌরোল লম্বুবা অহুমসি অমসুং অতৈ মৈহৌরোল লাইরিকশিংনা পীরিবা পাখংবা (নোংদা লাইরেন) গী মচা খুইয়োই তোম্পোক্কী মচানুপা অনি, য়োইচীঙলেন য়োইমোংবা অমসুং য়োইহৈতোন/মৈদিংঙু তাউথিংমাং অনিসিনা থাঙ শাবগী ৱারোলশিংনি। ৱাফমশিংসি মথক্কী পোইরৈতোনগী মতম লেপ্পা অসি য়েংলগা হায়রবদি পোইরৈতোনগী মতমসিদগী হেন্না থেঙথরবা মতমগীনি। মরম অসিনা লাইরিক অনিসিগী ৱাফমশিংসু থাদোকচরল্লে।

খমলাংবা খুনকুমলোন/খুম্থোকলোনগী ৱারোল ঃ-

খুমলাংবা হায়বা মৈতৈগী উমংলাই মপালগী মনুং চল্লিবা লাইয়িংথৌ অসি মৈত্রবাক্কী য়োৎকা মরী লৈনবা শীনফম পূন্নমক্কী মপু ওইরিবা লাইয়িংথৌনি। লাইয়িংথৌ খম্লংবগী হৌরকফম পীরকপা মতমদা মহাক্কী অচুম্বা হৌরকফমগী মরমদা নীংথিনা খঙদবা মানহন্দুনা লাই-তীনগী ওইবা মওংদা তাইবংপানগী মপু গুরু শিদবগী য়াদগী থোক্লকপা ওইনা পী (খেলচন্দ্র, ১৯৮৯, ১)। হায়রিবা অসিদি হিন্দুগী বর্ন/কাষ্ট (Caste) মরি হৌরকপগী মীথিকেল থিওরি- ব্রাহ্মন্না চীন্দগী, ক্ষেত্রিনা পাম্বোমদগী, বৈশ্যনা ফৈগন্দগী অমসুং সুদ্রনা খোঙপাক্তগী (ঋগবেদ, X, ৯০,১২ঃ যজুবেদ,ভাজ., ৩১,১১ etc: আরঃ এসঃ ত্রিপাথী, ১৯৮৭,৪৮ না লৌথোকপা)- অসিদগী পূবনি হায়জনিংই। অদুগা খম্লাংবা লাইয়িংথৌসি লাইয়িংথৌ পাখংবা (করম্বনো, য়োইরেন তোমপোকপরা, লৈনুং লোঞ্জারা, লোলাংলা,অপানবরা, নোংদা লাইরেল্লা তাংদাংবা পীরমদে) গী ফমলুপ নিংথৌ পোংবা ১০ গী লাইপা, লাইগী ফমদা নোংথোনবা (Chief & Finance Minister) ওইনা পীরম্মী (মথক্কীসিদা, ২)। অদুগা শগোল কাঙজৈ (মশান্নসি লাইয়িংথৌ খাগেম্বগী মতম খৃঃ ১৬০৬ তা হৌদোকখিঃ চৈঃ কুঃ ১৯৮৯, ৩৩) গী লাই কাঙজৈরোই অৱাং য়ৈবদা পল্লক পঞ্জেন চন (সেন্তর হাল্ফ) গী শান্নরোই ওই। অদুগা লাইসিগী লাইচত্তি কোঞ্জিন

তিংথোকপা (য়োইরেন তোম্পোকপা পাখংবা) পাখংবগী লাইচৎ ওই(ইরোম অমুবী সিংহ, ১৯৮১, ২৮)। মহাক্কী মীওইবগী মওং মতৌ পূম্নমক তেৎনৌ য়োৎশুংলোন, কতেং য়োৎশেমলোন অমসুং থাঙশা-য়োৎশারোনগী মতাঙদা লাকখিগনি (মখাগী চেপ্তরদা য়েংবীয়ু)।

লাইরিকসিগী ৱারোলদা পীরিবসি লাইয়িংথৌ খল্লাংবনা মহাক্কী খুন্দাফম উরিপোক্তা য়োৎচাক য়াওবা লৈহাও লৈপাক ফংদদুনা মীরমদম তখেন্দা চত্তুনা য়োৎচাক লৈপাক থিরুই। অদুবু ফংলক্তদুনা মফমদুগী নিংঙোল অমা তাল্লোয় শীংদা চন্দুনা পুরকখি। অদুগা অমুক মৈত্রবাক্কী লমদমশিংদা মথং মথং য়োৎচাক লৈপাক থিদুনা লাকপদগী ককচীঙ য়ৌরক্তুনা মফমদুদা য়োৎচাক লৈপাক ফংদুনা খুন্দারগা য়োৎশুং য়োৎশা তম্লীখি অসিনি।

লাইরিকসিগী ৱারোলশিংসিদা লাইয়িংথৌ খল্লাংবনা য়োৎ শুংবা হৌদোকপা নৎত্রগা য়োৎনা খূৎশু-খূৎলায় শাবা হৌদোকপগী ৱারোল পীদে। হৈদুনা লাক্লগা চুম্না তম্নীবগী ৱাফমদা হায়রি। অদুনদি মঙোন্দগী হান্না য়োৎশুংবা শাবা অমা লৈরি। মহাক চুম্নদমক য়োৎকী চকসিদা য়াওরবা, য়োৎকী থবকশিং তৌরবদুগী ৱারোল খাকচরগা, মহাক্কী মতম লেপ্পগী ৱাফমসিনসু থবক্কী মতাঙ্গুদা থমজরে। অদুবু পল্লমদবা য়াদবা মতাং অমদি মথক্কী পোইরৈতোন খুম্ফোকপদা য়াওরকখিবা থাঙশাবদু মহাক অসিনি হায়বদু মখাদা উৎচরকখিগনি। অদুগা মহাক্লা নোংদা লাইরেন পাখংবগী মতমদা নোংথোনবা ফম ওইবনি অমসুং লাইস্নানা হায়জবদগী শান্নখিবা শগোল কাঙজৈদা কাঙজৈরোই ওইনা শগোল কাংজৈ শান্নবা য়াওখিবনি। মরম অসিনা মহাক্কী মতমসি পোইরৈতোনগী মতমসিদা হঞ্জিন্দুনা অদুম লৈরে। মরম অসিনা মহাক্কী ৱাফমসিমসু মতাংসিগী ওইনা য়োৎশুং-য়োৎশাগী ৱাফম লৌখৎত্রিবা ফাওবগীদি থমজরম্লে।

থাঙলোন-থাঙচৎকী ৱারোল ঃ-

থাঙলোন-থাঙচৎ লাইরিকসিদা নৈনরিবা হিরমদি থাঙ শাখিবশিং মশক-মমিং অমসুং মণিপুরদা শাবা থাঙশিং করম করম্বা লৈপাক্তা করি করি মমিং কৌবা চৎখিবগে হায়বসিদা মরু ওইবা য়ুম্ফম ওইদুনা ইবনি। করম্বা মতমদা করি মওং মানবা, মমিং করি থোনবা থাঙ শাখি, করম্বা নিংথৌগী মতমদা খূৎশু থাঙ করি করি শাখি হায়বনচিংবা ইতিহাসকী মতমগী ৱাফমশিংসু পীরি। মসিদা পীরিবা লাই-তীনগী অমসুং লাইওই-তীনওইবগী ৱারী-শীঙবুনগী ওইবা থাঙশিংগী ৱারোলসু য়াওরি।

লাইরিকসিনা কোল্লিবা মতমগী পনখৈসি তাইবংপান শেম্লকপদগীনা মৈদিংঙু চরাইরোংবগী মতম (খৃঃ ১৭০৯) ফাওবনি। মসিগুম্বা খুনুং ৱারী-শীঙবুনশিংসিদি মালেমসি মী ফূরুপনিবু হায়রবদি মখোয়গী লাইশিংদু থাঙ-তা হেক্তমক পায়হনবনিনা মখোয়গী চৎনবীদুগী মনুংদা মালেমগী অখণ্ড-অহৈশিং থন্বীরিবা মীৎয়েংদু লৌজদুনা অদুম্মক থাদোকচরম্লে।

বৃটিশ অফিসারশিংনা ইরম্বশিং ঃ-

মণিপুরদা লাক্লম্বা, থবক তৌরম্বা মিলিটরী অমসুং সিভিল অফিসারশিংনা ইরম্লিবশিংসিদি মতাং অসিগা চানবদগীদি মথংগী চেপ্তরগনা চানবা হেল্লি। মরম অদুনা মখোয়গী ৱারোলশিংদু মথং চেপ্তরগীদমক খাকচরে। মখোয়গী ৱারোলদুদা মৈত্রবাক্কী য়োৎকী চকসিগা মরী লৈনবা ৱাফম হায়বৱু মখোয় মখোয়গী মতমদা চথরিবা য়োৎশুং-য়োৎশাগী মরমসিদা মরু ওইনা ইনরম্বা ঙাক্তনি। মখোয়গী মরমশিংসিনা মৈত্রবাক্কী য়োৎকী চক্তা মতমগী পান্দম পুখৎলকপদা করিসু তেংবাংবা ঙমদে।

লাইরিক লাইশুগী ৱারোলশিংসিগী খুদোল ঃ-

মথক্তা উৎচখ্রিবা লাইরিক-লাইশুগী ৱারোলশিং অসিদগী হৌজিক হৌজিক্কী মৈতৈগী অরিবা য়োৎশুং-য়োৎশাসিবু শৌগৎলিবা অমসুং অরিবা পামজবদগী হৌখ্রবা মতমগী থোঙ্গান্দা লেপ্পুনা মৈতৈগী য়োৎকী চক্কী মশুং-মতৌ য়েংজরিবসিদা পীবিরক্লিবা খুদোলদি- লাইরিক লাইশুশিংসিদা থেংবু থেংলবসু ঙনবু ঙল্লবসু মৈত্রবাক্কী য়োৎকী চক অসিগী মমি অমদি তারি। মীরৈপাক্তগী হৌরকপসু ওইসনু, ইরমদমসিদগী মতোমতা হৌজরকপসু ওইসনু জাতি ফুরুপ অমগী লৈফম থোকপদুদি অদুম মরৈরি। তাইবংপানবসিদা লৌনদবা পুনদবা করম্বা জাতি লৈখিবগে, লৈবগে? অদুবু হৌজিক্কী ওইনা পামজরিবদি পাহ্থে-পাউরৌ ওই, লাই-তীনগী নৎত্রগা লাইওই-তীনওইবগী ৱারী শীঙবুন ওই মাঙগী অহল লমনশিংনা থন্বীরম্লিবা মৈত্রবাক্কী য়োৎকী চক অসিগা মতমগী কাঙখোঙ লৈবগুম লৈরিবা খোঙজেনসিদগী থোক্লক্কদৌরিবা এন্থ্রো-আর্কিওলোজিকেল য়োৎকী চক অসিগা করম্না পরিং কাংলোন কায়দনা অমসুং লীচিং-লীখুন চুম্না মরী শমজিন্নবা ঙম্বগে হায়বসি খঙবা হায়বসিনি। অদুগা লাইরিক লাইশুগী খুদম-চাংদম পীরিবা মচাকশিং অসিদি হায়রিবা এন্থ্রো-আর্কিওলোজিকেল আইরন এজ অদুগী মনুং চন্না লৈরিবনি হায়বসি ৱাখন্দা ইতৎ তত্তনা ফাওহল্লি।

(২) আর্কিওলোজিগী লীখুন পরমগী পোমিৎ

মৈত্রবাক্কী আকিওলোজিগী লমখৈ অমা তশেংনা য়াৎলকপসি খৃষ্টাব্দ ১৯৭০ গী চহীশিংদগীনি হায়বসি মথক্তসু পঞ্জখ্রে। অদুবু মৈত্রবাক অসিনা শেম্ব্রোক লম্বী ওইগদবা মহৌশা লাইরেম্বীগী নৎত্রগা তশেংনা খূৎশা-হৈবগী পোখোক লৈজবা লায়রবা লৈপাক ওইবনিনা খুমাঙ পঙচাও চাওশিনবদি ঙমদ্রি। অসিমক ওইনসু হৌখিবা চহী ৩০ মুক্কী মমাঙদগী হোৎনজরকপা মীওই খরগী মপাননা মৈত্রবাক্কী মফম খরদা লৈতৌদুনা থিজিন-হূমজিনবা অমসুং মমাঙগী লৈরম্বগা খরগদগী হায়রিবা মতম তাংককসিগী অফংবা পোৎলম চৈরম খরদি লৈরে। হায়রিবা অফংবশিংদু ফংলিবা মফম মফমদুগা কোন্ননা পরেং লেংশিন্দুনা উৎচরি।

Sl.	Name of Site	District	Finds
1.	Monjam	Imphal	A) Greyish loam fan deposit overlain the light yellowish brown fissure clayes deposit probably of late Holocene. The fan deposit was 30-34 cm in the thickness. B) Cultural remains: (i) Tripod legs, (ii) Plain and decorated potsherds, (iii) a piece of glazed ware, (iv) a small iron knife, (v) teeth of animals, (vi) clay net sinkers, and (vii) charcoal pieces.
2.	Nongpok Keithelmanbi	Senapati	A) Cultural remains: (i) A large number of potsherds, (ii) tripod legs, (iii) a piece of glazed ware, (iv) Iron slags, (v) net sinkers. B) Cultural heritage - (i) The glazed ware .... are decorated with floral designs, (ii) the potsherds are decorated with **Criss-Cross, Herring**

		Bone, Basketary or Chevron pattern (iii) brown is the dominant colour of the sherds. (iv) the reconstructed pottery type includes- (a) big jar with wide opened mouth having round, flat or "∧" (inverted conical figure) shaped lip forms.
3. Panjaopallum Ching, Kakching (Burial)	Thoubal	A) Cultural remains: (i) Pots having- (a) globuar body with pedestal having wide opened mouth; (ii) deep bowl etc. (iii) small shallow bowl. (iv) Iron implements- (a) one barbed harpoon (b) one barbed arrow-head and (c) one sword. B) A bronze bangle from outside the trench of the site. C) Cultural heritage: (i) One of the pots with globular body is found painted faintly in way bands on the shoulder. (ii) Similar type of bronze bangle (as per. (C) above) is also reported from Indonesia.
4. Moirang (Burial)	Bishnupur	A) Cultural remains: (i) A wooden coffin about 12 ft. in length. (ii) Some pieces of human bones, (iii) Potteries of particular nature [as shown in above No. 3 (A) (i) and (C) (i)], (iv) twelve beads, and (v) one silver bangle (C.K. 1989, 627). B) Cultural heritage: Same as those finds of Panjao

pallumching, Kakching (above No. 3.)

ইং ১৯৩৭, মোইরাংদা মী ফুম্বগী অচৌবা কু অমা ফংখি। মদুগী মনুংদা নোংথ্রে, শেনফু, অমসুং খুজীনচিংবগা লোয়ননা খুরাইগী শরুসু ফংখি।

(ব্রাইঃ ভৈগ্য, ১৯৮২, ১২৭)

.......মোইরাংদা (৬।৫।১৯৩৭) নোংথ্রে ১২, খুজী মতেক ২, মী মকোক অকায়বগা ....কু অদু পুরকখি।

(চৈঃ কুঃ ১৯৮৯, ৬২৭)

C) The pots recovered from this site are also painted faintly.

D) The wood of the coffin was dated by C-14 (radio-carbon dating) method and was assigned to 1170 A.D. (PRL-538)
(State Archaeology, Manipur, 1987, 9)

মথক্তা উৎচরিবা লৈরোনুংদা ফুমদুনা লৈরম্বা মীনা শীজিন্নরম্বদগী লেমহৌখাক নৎত্রগা অশি-লৈরোন চল্লম্বগী পোৎলম-চৈরমশিং নৌনা থেংনরকপা অমসুং ফংলকপশিংসিগী মনুংদা মোইরাংগী (অরোয়বা মশীঙ ৪) অসি খৃঃ ১৯৩৭ কী মেগী তাং ৬ তা পুখ্রি তৌরুবদা থেংনরকখিবনি। মসি চৎনরকপা মচৎ মনাৎকী পোৎলমশিংগী মতম লেপ্পনবা হৌজিক্কী সাইন্টিফিক ডেটিংগী পাম্বে রেডিও কার্বোন (কার্বোন-১৪) ডেটিং তৌদুনা মতম লেপ্পদা খৃষ্টাব্দ ১১৭০ গী মতমগীনি হায়না পীরকপদগী ফংলে। অদুগা মসিদা ফংলিবা মচৎ মনাৎকী লেমহৌবা অরেম্বশিং হায়বদি পোৎলম চৈরমশিং অমসুং মখোয়না পুরিবা মচৎ মনাৎকী লীচৎ শাজৎ, শাগোন্নরিবা ফুশা-ব্রানশা, য়োৎশা থাঙশানচিংবসি ফংলিবা পোত্তা-পোৎওংদগী, মশক-মতৌ, লৈতেং-খোৎতেংনচিংবদগী হৌনা ককচীঙগী পঙ্গাওপল্লুম চীঙদা ফংলিবশিংসিগা চপ মান্নে (মথক্কীসিদা ৯) হায়না পীরি। অদুনদি পঙ্গাও পল্লুমচীঙগী মংফম, অশিবা ফুম্ফম অসিগী মতমসু খৃঃ ১১৭০ অসিগী অনকপা মমাঙ/মতুংগী মতমগীনি।

নোংপোক কৈথেলমানবীগী পীরিবা অফংবশিং অসিগী মতুংইন্না নিওলিথিক এজগী শমথহৌবা মনাৎ ফুখোঙ-ৱানখোঙ পানবগী মতৌ মতুম তানা মতোন তুমথরকপা/হুইথরকপা মচৈ অহুম্না ফুখোঙ শাবা অমসুং ইকোয় কোয়না পাকনা-তায়না ফুখোঙ পানবগী মনাক্তু লোয়নরিবা ফুশিং য়াওরি। মসিনা তাক্লিবদি ওভর-লেপ্পিং কলচরগী ৱাখল্লোনসি থৈরপ থম্লগা মৈত্রবাক্কী ওইনা চেল্লিবা ঈচেন্দা নিওলিথিক কলচরগী মমি তারি হায়বনি। অসিগুম্না মালেমগী ওইবা ঈচেলদা কোপ্পর এজ অসি মফম কয়ামুক্তা চথনখিবনি অদুবু মৈত্রবাক্তদি হায়রিবা মথং মনাওগী ঈচেলসি ওন্নে হায়দুনা মথক্তা পঞ্চখিবদুনি। হৌজিক হায়রিবা অসিমক আর্কিওলোজিকেল সাইট মরি খক্তা হৌজিক ফাওবগী অরিবগী ওইনা লৈরিবসিদা (সেক্তা, ১৯৯১, ১৯৯৪, লাংমৈদোং/ককচীং লৈমনাই, ১৯৯০, কৈবী হৈকক চীঙ, ১৯৯২, খাংঙবোক, ১৯৯৬, অসিনচিংবগীদি হায়রিবশিংসিদগী থেংথবা ঙাক্তনি। মশানা তাজরকপা মওংগুম আইরল, কোপ্পর, ব্রোঞ্জ, সিলভরনচিংবগী এজশিংগী সিকুয়েন্স পীবগুম ফংলিবা পোৎফং অসিনি।

মোইরাংগীদা সিলভর/লুপা, পঞ্চাও পল্লুমচীঙগীদা ব্রোঞ্জ/শেঞ্জেং অমসুং নোংপোক কৈথেলমানবীগীদা আইরল স্লেগ ফংলিবসিদা অহানবগী মফম অনিসিগীদি য়ামদ্রবদা য়োৎকী খূৎশু-খূৎলায়দা নৎত্রবসু ফুশিংগী মরক্তা শিথবা মচু তৈবা ফু/চফু ১/১ তা ওইরবসু য়াওরি অদুগা অমদদি য়োৎকী খূৎলায়শিং য়াওরি। অদুবু নোংপোক কৈথেলমানবীগীসিমদি য়োৎকী খূৎশু-খূৎলায়দি ফংদে, আইরল স্লেগশিংনি। মতাংসিদা আইরল স্লেগশিং অসিনা করি খঙহল্লিবগে হায়বদু য়েংননবগদীমক মসি করিনো হায়বদু খঙননবা থমজরিবদি-

Slag, Non-metallic material obtained during the smelting of metallic ores; it is generally found as a molten mass floating on the molten metal.

(Alan Isaacs & E.B. Uvarob, 1981, 387)

Slag– Slag is the glassy material made up of impurities which is removed from metal during smelting (q.v.). In the case of the copper ores, the silicious material in the ore combines with such materials as potash or soda, producing vitreous substance which is less dense than copper and thus float on the surface. The

silica in iron ores may not be so easily driven off, and a material containing a flux. Such as lime, may be added during the smelting process in order to assist the formation of slags. It is not always easy, even with chemical analysis to distinguish between slags of copper and iron smelting, and frequency slag is confused with cinder and other industrial products by archaeologist. (Sara Champion, 1980, 120)

অসিনি। অদুনদি য়োৎ শুংবগী লেমহৌবা মৈতৈনা 'য়াথী' হায়না কৌনবা অদুনি আইরন স্লেগ হায়বসি। মসিবু ওইহল্লকপা/থোকহল্লকপা/শেন্নকপা অসি য়োৎ শুংবগী মওং অসিদনা ওইবনিনা মফমসিদা য়োৎ শুংবগী থবকসি অমুক্তংদা ওইরবসু তৌরম্লে। মরম অসিনা হায়রিবা নোংপোক কৈথেলমানবীগী মনাৎকী মতম তাংকক অসিদা য়োৎ শুংলবদি য়োৎ-শাবা, থাঙশা-য়োৎশাবা হায়বসি তৌরে হায়বগী খুদম-চাংদম ফংলে। অদুনা য়োথী, য়োৎ শুংদোকখিবগী মথীসিনা ফোঙদোক্লিবা ৱাফমদি হায়রিবা মনাৎকী মতমসিদা য়োৎকী চক অমা নীংথিনা চথরি হায়বসিনি। নোংপোক কৈথেলমানবী মওংসিদগী অমুক মখা তানা শমথরক্লিবনা মতমদুদা চথরিবা য়োৎকী চক অদু নোংপোক কৈথেলমানবীদগী অহানবা হৌখিবা হায়বদি হৌদোকখিবা নত্তে। মফমসিদগী হেন্না ঙনখৎনা য়োৎ ফংখিবা, য়োৎ শীজিন্নখিবা মফম অমা লৈরি হায়বসি য়োথী অসিনা তাক্লি। মরমদি য়োৎ শুংবা হায়বসি কোনসিগী মশক খঙবা অমসুং শীজিন্নবা খক্তনা য়াদ্রি, মসিগী মতীক-মপাঙ্গল, মহী-ময়াই অমসুং মওং-মতৌ পূন্ন মকসি হাননা থেংনদুনা খঙদ্রবদি নৎত্রগা হৈত্রবদি থবক্তা হেক্তমক খূৎ থাদবসি য়াগনি হায়বা থাজজবা ঙমদে। মরম অসিনা অতোপ্পা মফম অমদগী মহৈ-মশিং, খূৎশা-লাকশাগী লৌশিংনচিংবসি পুরক্লগা মফমসিদা মৈফম লিংলবনি অমসুং মৈত্রবাক্কী য়োৎকী চকসি মতমসিদদি চথদুনা লৈরে হায়বসিনি।

মোংজমগী অফংবশিং অমসুং য়োৎকী মতম লেপ্পা ঃ-

মৈত্রবাক্কী কোনগী/য়োৎকী চক্কী খ্বাইদগী ইহেন হেন্না লিরবা মতমগী পোৎলম-চৈরম ফংখিবা মফমসি হৌজিক ফাওবগী ওইনদি ইম্ফালগী জিরো মাইলদগী অৱাংলোমদা কিঃ মিঃ ১১ রোম চৎখৎলগা লৈরিবা মোংজম খুনগী মনুংদা লৈবা আর্কিওলোজিগী ওইনা লৈতৌদুনা থিজিন হুমজিনখিবা মফম অসিদনি। ৱাফম অসি থিজিন-হুমজিনবগী থবক লৌখৎখিবা ষ্টেট আর্কিওলোজিগী, মণিপুরনা অইবা ৱারোল

পীদুনা ফোঙদোক্লবসু ঈঙ্গিৎ পীদুনা ফোঙদোকই হায়বদি মেটেল এজসিগী খ্বাইগী চৈকোক্তা থাঙ্গক্তুনা থল্লিবসিনা মশানা তাকচরবা ৱাফম্নি।

মোংজমদা লৈতৌদুনা থিজিন হুমজিনবসিদা ফংলিবা পোৎলম-চৈরমশিংসিদা য়োৎ মশাগী পোৎশক ওইনা 'অপীকপা হৈজ্রাঙ (A small iron knife) অমা য়াওরি। মসিমক্লি, মোংজমদা ফংলিবা পোৎলম-চৈরমশিংসিগী মনাৎকী মতম অসি মৈত্রবাক্কী য়োৎকী চক্কী মতমগীনি হায়বসি তাকচরবনি। অদুগা ৱাফম অমনা, থিজিন-হুমজিনবগী থবক লৌখৎখিবা অমসুং চথখিবা অফিস অসিনা মখা তানা তুং-মাঙ য়েংনা হননা থিজিন-হুমজিল্লবগী তুংদা মখোয়গী ৱারোল পীরকপদা 'নোংপোক কৈথেলমানবীগী মনাৎকী ওইবা পোৎলম-চৈরমশিংসি মোংজমদগী ফংখিবশিংগীগা মান্নে হায়না পীরি, মদুদি-

... The cultural materials from Nongpok Keithelmanbi are similar with those found from Mongjam. The antiquity of these cultural materials could not established yet ..." (State Archaeology, Manipur, 1987, 8-9).

অসিনি। মথক্তা নৈনখিবদগী নোংপোক কৈথেলমানবীগী অফংবা পোৎলম-চৈরমশিংগী মওং-মতৌ, মচৎ-মনাৎ, লীচৎ-শাজৎনচিংবগী মরমদা চাওরাকপা মীৎয়েং অমা থমখিবদু মোংজমদগী ফংলিবা পোৎলমশিং অসিনা চেৎশিলহল্লি।

মথক্তা নৈনখিবা মোইরাং অমসুং পঞ্জাও পল্লুম চীঙগী মোংফমশিং অসিদি ফংলিবা পোৎলমশিংদুনা খুদম ওইরগা থেংথরক্লবা মতম তাংকক্কীনি। মখোয়সিদদি নিওলিথিক কলচরগী মনাৎ খুদম পূমমুৎ মুৎপ্রবা মতমগীনি। মরম অসিনা মোংজম অমসুং নোংপোক কৈথেলমানবীগী ফংলিবা পোৎলমশিংদনা নিওলিথিক্কী পোৎলম-চৈরমগী মচৎ-মনাৎকী মমি অমসুং খুদমশিং য়াওরিবা অমসুং চেল্লিবসিনা মানা-মানবা মনাৎ মখল অনিসিগী মতমগী থাক অসি খর মখৈ নীংথিনা খেন্নরমগদবা মাল্লি। মোইরাং অমসুং পঞ্জাও পল্লুমচীঙগীসি চেন্নবা য়াররোয়দবা মওংদা সাইন্টিফিক ডেটিং তৌবদা খৃঃ ১১৭০ দা ফংখিবনা অনিসিগী মনাৎশিংসি হায়রিবা চহীসিগী মথক-মখাদা চহী ৫০/৫০ প্লস-মাইনস তৌরগা থেংলবদা ঙসিদগী চহী ৭৮০ রোমগী মমাঙগী অমসুং ঙনখৎলবদা ঙসিদগী চহী ৮৮০ রোম মমাঙগী মতম

তাংকক অসিগী পনখৈ মনুং তাদুনা লৈ। অদুগা মৈত্রবাক্কী অনৌবা নুঙগী চক হৌখিবনা ঙসিদগী চহী ৪৪৬০ ± ১২০ গী মমাঙগী মতমদগীনি হায়না রেডিও-কার্বোন ডেটিং (বি:এস:- ৫২৩) না পীরি (মথক্কীসিদা, ৬)। অদুগা হায়রিবা চক অসি লোয়খিবনা চাউরাক্লা ঙসিদগী চহী ২৭০০/২৫০০ (বিঃ কুলচন্দ্র শর্ম্মা, ১৯৯৬, ৫৬) গী মমাঙদা ওইরম্বা য়ারি। মরম অসিনদি মোংজম অমসুং নোংপোক কৈথেলমানবীগী মান্নবা মনাৎ অসিনা হায়রিবা মতম অসিদগী চহী ২৭০০-২৫০০ গী মমাঙগী মতম অসিদা য়াম্লা হেন্না নকশিল্লমগনি।

য়ায়কৈ অমরোমদা মোংজমগী লৈতৌদুনা থিবা-হুন্বগী পরিং চথরকখিবসিদা পোৎলম-চৈরমগী ওইবা নত্তবা মহৌশাগী ওইবা মওংগী অফংবা অমসু পীরল্লি অমসুং মদুনা চাউরাকপা মতম তাংকক অমখক্কী ৱাফম হৌদোক্লবা ঈঙ্গিৎ পীরম্মী। অসুম্না লৈ-তৌবদুগী লৈরোন মথং মথংগী ওইরিবা মরোলশিং অমমমগী লৈহাও-লৈপাকশিং মরোল অমসুং লৈহাওশিং নৈনবগী ৱারোল অমসুং মতম তাংকক্কী ঈঙ্গিত্তুগী মতাংদা পীরল্লিবা ৱারোলদি-

Excavation of the site revealed that-

(i) A greyish loam fan deposit overlain the light yellowish brown fissure clayed deposit,

(ii) .... probably of late Holocene.

(iii) The fan deposit was 30 cm to 34 cm in thickness.

(iv) The cultural remains are recovered from the fan deposit in the mixed form and consisted of ......

অসিশিংসিনি। মসি অফিসসিনা পুল্লপ পীবদুদগী মচা লৌগদবদুগী ৱাফমদা খঞ্জদুনা থুগায়রগা ইজবনি। মসিদা মরু ওইরিবা অহানবা ৱাফমদি মনাৎকী লীচৎ পুরিবা পোৎলমশিংসি ফেন/হুমায় মওং মাননা তুংশিন-হাজিন-পৈশিন্দুনা লৈরিবা মুরৈনবা লৈঙোইগা লৈখোমগা য়ানবা শরুক্তুদগী ফংলকপনি, পোৎলমশিংসিগা লৈঙোই-লৈখোম লৈহাও-লৈপাক্তুগা শীংজুগুম্না য়ানখায় তোৎখায়নবগী মওংদা লৈরম্মী হায়বসিনি। অনীশুবদা, হায়রিবা ফেন ডিপোসিট, লৈঙোই-লৈখোম য়ানবা লৈপাক্তু লেট হোলোসিন, হোলোসিনগী অথেংবা মতম তাংকক্কী ওইরম্বা য়াই হায়বসিনি। অদুগা অতৈ ৱাফমসিদি ৱাফম অনিসিগী তেংবাংবা ৱারোলশিংনি। মরমসিনা ৱাফম অসিদা মোংজমগী মনাৎকী পোৎলমশিংসিগী মতম তাংকক লেপ্পগী 'শো' (Key) অদু য়ান্দুনা লৈরে।

জিওলোজিকেল টাইম স্কেল নৎত্রগা জিওক্রোনোলোজি (Geological Time Scale or Geochronology) দা হোলোসিন (Holocene) হায়বসি খ্বাই পূম্নমক্না খঙনদুনা লৈরবনি, অদুবু নীংশিংজবা ওইনা খ্বাইগী মীৎয়েংদা উৎচরি।

Holocene (Recent). The most recent geological epoch of the Quantenary period, covering the 10,000 years or so from the end of Pleistocene epoch to the present day. A rise in sea level resulted in the English Channel being flooded, thus seperating Britain from the rest of the continent of Europe. The deposits from this period contain most of the evidence of early man. It is also sometimes known as the post-glacial epoch.

(জেকী স্মিথ, ১৯৮৪, ১১৫)

মথক্কীসিদগী য়েংলগা অথেংবা মতমগী হোলোসিন হায়বসিনা কনগদৌরিবা মতমগী তাংককসি য়ামদ্রবদা ঙসিদগী চহী ৩০০০ লোমগী মমাঙগী মতম ফাওবনি। হায়রিবা মতম তাংককসি ওইদুনসু মোংজমগী ফংলিবা পোৎলম চৈরমশিংসিগী মরমদা থিজিন হুমজিন্দুনা য়েংবা অমা চঙলি।

মোংজমগী আর্কিওলোজিকেল সাইটতা ফংলিবা ফুশিং অসি খূৎনা শাবা (Handmade) ঙাক্তনি, অদুবু-

(১) মচু অমুবা, ঙৌরুনবা, অঙাংবা অমসুং ঙাংলৈনবা মচুগী য়াওরিবশিংসিদা ঙাংলৈনবা মচুগীসি নত্তনা মৈত্রবাক্কী ফুশা-ব্রানশাদা চঙবসি পঙয়াও য়াওদে, শারমগনি হায়বগী থাজবসু লৈতে হায়বসি তুংদা লাক্লিবা এক্সেভেসন সাইটশিংনা খূৎনা থিন্দুনা তাক্লি।

(২) অদুগা লৈতেংদা পর্ফোরেটেদ, ইনসাইজড অমসুং ইম্প্রেসড (Perforated, incised and impressed) শিংসি .... কয়া শান্নদে, ষ্টাম্পড (Stamped) না তৌবনা নম্না থেংনৈ।

(৩) গ্লেজ তৌবা ফুশিংসিদি মৈত্রবাক্তা শুপশা শাবা নত্তে। মরমশিং অসিনা চফুশিংসিগী মরমদা য়েংনরকপদা ঙসিদগী চহী ৪৫০০ রোমগী মমাঙগী মতমদা লৈত্রবাক্তা ফুশা-ব্রানশাবগী শিনফম হৌদোক্লম্বা য়াই হায়না থাজরবসু (বিঃ কেঃ ১৯৯৬, ৫৫) মখোয়শিংসিদি মৈত্রবাক্কী লৈমায়সিদা শারম্লোয় হায়না লৌজে। মখোয়শিংসি নিওলিথিক চক্কী অতৈ আর্কিওলোজিকেল সাইটশিংদা তৌবগুম

মীৱাইলম-মীরমদগী পুশিল্লকপা শোয়দনা ওইগনি। শেক্তা এক্সেভেসন্দসু শেক্তা খুঙ্গং মশাসিদা নৎত্রগা মসি অনকপা খুঙ্গং অমদা ফুশা-ৱানশাবগী ফুশাশঙ লৈরমগনি হায়না থাজরবসু অমসুং মদুগী পোত্থোক্লা অয়াম্বা শীজিন্নে হায়না লৌরবসু মফমদুগী খুঙ্গং-লৈকায়গী লৈরোন চনফমদুদা ফংলিবা পোৎলমশিংদুগী মনুংদা মীরৈপাক্তগী পুশিল্লকপা ফুশিং য়াম্না য়াওবা উই।

মৈত্রবাক্কী লৈতৌদুনা থি-হুম্বসি হৌজিক ফাওবগীদি কোনগী/য়োৎকী চক্কী খ্বাইদগী হেন্না লিরবা পোৎলমশিংগী ফংফম ওইরিবা মোংজমগী মফমসিদা খ্বাইদগী অঙনবা মৈত্রবাক্কী লৈনুং তৌবদা ফংলকপা য়োৎকী খৃৎলায় ওইরিবা হৈজ্রাঙ অসিগী মফমদা মীৎয়েং থম্লকপদা নোংপোক কৈথেলমানবীগী লমদমদা য়োৎশুং য়োৎশাগী খুদম ফংখিবদুনা মৈত্রবাক্কী লমখৈ মনুংদা শারম্বদি য়াই অদুবু থাজবদি ৱাৎলি, মরমদি মোংজমদা ফংলিবা পোৎলমশিংগা নোংপোক কৈথেলমানবীগী মনাৎকী লীচৎ-শাজৎ মান্নরবসু মোংজমগী মনাৎসিনা লিবা হেনখিবগী খুদম-চাংদম মনাৎকী লেমহৌবশিং ফংনরিবা মফম অনিমক্কী পোৎলম-চৈরমশিং চাংদম্নদুনা য়েংনবদগী ফংই।

মোংজমদা ফংলিবা মনাৎকী পোৎলমশিংসিগী মতম লেপ্পগী ৱাফমসিদা পূম্নমক শুপচিল্লগা 'লেট পোষ্ট গ্লেসিয়েল ঈপোক' হায়দুনা পীরম্লিবসিগীদি শাফপ্রে অমসুং অতোংবদা লেপখ্রে। অদুবু য়োৎ অসিনা হিত্তিটীশিংগী লৈপাক্তা ঙসিদগী চহী ৩৭০০ কী মমাঙদা হৌদোল্লগা চহী ৩২০০ গী মমাঙদগী শন্দোক্লখিবসিনা ইন্দিয়া অমসুং চাইনাদা খ্বাইগী ওইনা শীজিন্নরকখিবসি ঙসিদগী চহী ২৯০০/২৮০০ গী মমাঙদা ঙম্লবদা ২৭৫০/২৭০০ অমসুং চহী ২৬৫০/২৬০০ গী মমাঙগী মতমদা চঙলক্লগা চহী ২৪৭৫-২২২০গী মমাঙগী মতমদা শীজিন্নরকখিবসিনা মরম ওইদুনা য়োৎকী পোত্থোক য়াওরিবা মোংজমগী অফংবশিংসিগী চহিদগী ঙসিদগী চহী ২২০০ গী মমাঙগী মতমসিদগীদি ঙনখৎপা য়াদ্রে। মসিদগী থেঙথগদবগী ৱাফম ঙাক্তনি। মরমদি মৈত্রবাক্তা শীজিন্নরকখিবা য়োৎকী মখলসি ইন্দিয়াদা শুপশুং শুংদবা, শুপশা শাদবা, চাইনাদদি মরু ওইবা ওইনা শীজিন্নরিবা কষ্ট আইরন (Cast Iron), য়োৎহিং অসিনি। মরম অসিনা চাইনাদগী লাক্লগা শান ষ্টেট তারক্লগা মৈত্রবাক্তা চঙলক্কদবনি। অদুগা মোংজমগী য়োৎকী পোত্থোক ফংলিবা মফমসিনা চহী ১০০/২০০ গী মতম থেংথরবসু মৈত্রবাক্কী য়োৎকী চক অসিদি চাউরাক্লা মতম লেপ্লকপদা ঙসিদগী চহী ২১০০-২০৫০ গী মমাঙগী মতমদা ওইবা য়াই। হায়রিবা চহীসি চাইনাগী ৱারিং,

ষ্টেটস পোরিওড (খৃঃ মাং ৪৭৫-২২১), হায়বদি সব-কন্টিনেন্ট অসিদা য়োৎ মরাং কায়না শীজিন্নরকপা মতম তাংকক্কা য়াম্না নক্করিবসিগী মরমদি হায়রিবা মনীং তম্বা লৈপাক মচাশিংনা লানশোক-লাম্ছেংনবগী মতমসি লোইশিনখ্রগা 'চীন' লৈপাক অচৌবা শিহ্-ৱাঙ-টিনা লিংখত্তুনা পাল্লকপদগী থোক্লকপা লৈঙাক্লোনগী খুজিল-থৌরাং অমসুং চাইনিজ গ্রেটৱাল শানবগী অমসুং শাবগী লৌখৎলকপা থৌদোক ৱাথোকশিংনা থোকহল্লকখিবনি (পিঃ গোগোই, ১৯৬৮, ৩৩-৩৮)।

মথক্কী ৱাফমসিদগী চহী লৌরগা মোংজমগী ফংলিবা পোৎলমশিং অসিগী মতম অসি ঙসিদগী চহী ১৭০০/১৮০০ গী মমাঙগী মতম অদুৱাইদা লেপ্পা য়াই। অদুবু মসি মথং থোক্লকপা আর্কিওলোজিকেল এক্সেভেসনগী ফংলিবা য়োৎকী চক্কী পোৎলম-পোৎশকশিংগী মখা পোনগনি।

মৈত্রবাক্কী য়োৎকী শীনফম-শীন্থা

মালেমসিগী ওইনা য়োৎকী শীনফম-শীন্থা পায়খৎপা হৌখিবসি য়োৎ হায়রিবা কোন অসিবু মালেম লৈপাকলৈমগী শীনৌ কুরাংদগী ফংলকপদগী হৌদোক্লুনা অকনবা লৈকন তৌ-দুনা লৈনুংগী খোং থিদুনা ফংলক্লবা মতম অদু ফাওবগী মনুংসিদা লেপ্তুনা মথং মথং শীনফম-শীন্থাশিংসি মশীঙ ৱাত্তনা হৌদোক্লকখিবনি। য়োৎ পুথোক্লবা মীশকশিং অদু, মমাঙদা কোরী (Cuprum), সনা (Aurum), লুপা (Arentum), কোনঙৌ (Stanum) অমসুং কোরী অমদি কোনঙৌনচিংবনা কোন্দায়-শেন্দায় শুংবা-শাবনচিংবগী মহৈ-মশিংগী লৌশিঙসি হাননা ফংলবনা য়োৎকী শীনফম শীন্থাশিংসি মায় পাক্লা মায়রোং য়াবা ঙমখিবনি। মখোয়না কোন্দায়-শেন্দায় শুংবা-শাবদা শেন, শেঞ্জেং, পীথ্রাইনচিংবা শাবদগী হেন্দোক্লক্লুনা চীনাদা ইতিহাসকী মতমদা কোরী অমসুং কোনঙৌনা শাবা কোনগী মিংশেন কোন-মিংশেন (Metalmirror: 40% Stannum, 60% Cuprum) শাদুনা শীজিন্নখি। অসুম্না কোনশিংবু শীজিন্নবা য়াহনবগী ময়াইশিং অমসুং মালেম কোনচাক (Ores) শিংদগী কোনগী মখল পুম্নমক মাগী-মাগী মচাক্তগী শুংদোক-শাদোকপগী মহৈ-মশিঙশিংসি পায়দুনা মালেমসিগী ফম্বাক্তা ঙসিদগী চহী ৩৭০০ লোমগী মমাঙগী মতমদগী লেপ্লক্লি। কোন্দায় ওইরবা শেন নৎত্রগা শেঞ্জেংনা শাংলবা চহী কয়াগী মশাগী চক অমা শেমদুনা লেপ্লম্বদগী মসিনা লৈমা-নিংথৌ, নিংথেমচা-নিংথৌচাশিংগী, লৈপাক্কী অঙম-অথৌশিংগী অমসুং অচৌ-অশাংশিংগী খূৎশু-খূৎলায়গী অদুগা শেঞ্জেংসিনা মীচম মীয়ামগী, লৈত-লায়র অমসুং লৈপাক খ্বাইগী ওইনদি লৈতেং লৈথেৎ, অৱ্ধ-অহেনগী হীরমশিংদা শীজিন্ননবা পোৎচাক-পোৎলম অমা ওইননবগী চক অদু চঙলক্লবা মতমদা য়োৎ অসিনা মমায় হাইগৎলকখি অমসুং মীয়াম পুম্নমক্কী, মীপূম খুদিংমক্কী ওইবা অমসুং মীয়ামগী লৈঙাক-থৌদা অমদি মখোয়গী অপাম্বা-অনীঙবগী মথৌ-মঙম পুম্নমক পুবা কোন অমা ওইবগী মায়কৈ অদোমদা চঙশিল্লকখি।

মালেমসিগী কোনগী চক্কী শেঞ্জেংনা মতমগী লম কনবগী থৌদোক মথোক অমসুং মীওইবগী থবকশিংদা চানবীনা মায়রোঙ য়ারবগী থৌওং-থৌদৌশিংসি মৈত্রবাক্কী কোনগী পাৱারী-পুৱারীগী মথং মনাউদদি উবা ফংদ্রে। মৈতৈশিংনা য়োৎ অসিবু মখোয়গী অরিবা লোন্দাদা "তেৎনৌ" অমসুং কচেং/কতেং/কদেং" হায়না খঙনৈ। মৈত্রবাক্কী য়োৎকী শীনফম-শীন্থাশিংসি মৈতৈ লাইরিক অরিবশিং অমসুং খ্বাইদগী ইকোন কোননা নীঙ খোমনা য়োৎশুং-য়োৎশা তৌখিবা ককচীংগী মীশিংগী শূ-নোম্বগী লমদাংদা পাঙথোকখিবা থবক থৌওংগী মতুং ইন্দুনা মখাগী অসুম্না মখল

খায়দোক্লি, মদুদি-

(১) তেৎনৌ য়োৎশুংলোন (য়োৎ শুংবগী শীনফম শীছ্বা),

(২) কতেং য়োৎশেমলোন (অশুংবা য়োৎ শেম্বা শাবগী শীনফম-শীছ্বা)

(৩) থাঙশা-য়োৎশারোন (থাঙ-তানচিংবা খূৎশু-খূৎলায়শিং শাবা শেম্বগী শীনফম-শীছ্বা)

অসিনি। মখল খায়দোক্লিবসিদা 'তেৎনৌ', 'কতেং' অমসুং 'য়োৎ' অহুমসি মথক্তস্ পঞ্জপ্রে, ৱাহন্দোক মান্নবা ৱাহৈশিংনি, নৈনরিবা কোন মশাসিবু খঙনবা ঙাক্তনি, অদুগা 'থাঙ' হায়বসিনা মীওইবনা শীজিন্নরিবা য়োৎনা শাবা খূৎশু-খূৎলায়, ইমুং-মনুংগী পোৎলম-চৈরম্নচিংবা পুন্নমক্কী ৱাহন্দোক পুরি/চেল্লি।

লাইয়িংথৌ খন্নাংবা হায়রিবা লাইয়িংথৌ অসিনা পোইরৈ মৈতে লমদম অসিগী য়োৎকী নোংদম-নোংখায়বিরিবা অমসুং য়োৎপোক-য়োৎশাৎপীরিবা য়োৎকী নিংথৌ অথোইবা লাই ওইবনিনা য়োৎকী করিগুম্বা শীনফম-শীছ্বা অমা পায়রমদায়, য়োৎ শুরমদায় মতম পুন্নমক্তা থবক্তুদা মায়পাক মায়জৌবা পীনবীনবা লাইয়িংথৌসিদা থবক্তা খূৎমাপ্রিঙৈগী মমাঙ অহানবদা চঙজে অমসুং লাইয়িংথৌবু নীঙশিঙজদুনা খুরুমজে।

মৈত্রবাক্কী য়োৎকী শীনফম-শীছ্বাগা শাগোন্ননা লাইয়িংথৌ খন্নাংবনা পাংথোকপিখিবা থবকশিং

লাইয়িংথৌ খন্নাংবা লাইরোন-তীনলোনগী নত্তবদা মহাক্কী মতমদুগী মৈত্রবাক্তা মীথোই মীহেনবা, তৌগে নীংখিবা থবক পাঙথোকপা ঙম্বা মীশক অমনি। অপুনবা মৈতে জাতিসিগী ফুরুপ অমসুং কাংলুপ অয়াম্বনা মপালাই অমসুং মপুলাই নীংবা মীফুরুপ-কাংলুপশিং ওইখিবনা 'অলতাইমেট গোড' (Ultimate God) কী থাক্তা থমখিবনি। মহাক্না লৈরম্বা মহাক্কী অহানবা ময়ুম লৈরম্বা মফম পীরিবদি- "খমনুং খুনথোকফম, য়াংলৌ খনবা লম"- হায়না পীরম্মী অমসুং মসিনা পীরিবা ৱাহন্দোকসিনা খুৎ থিল্লিবা মফমদি- 'খমনুংদগী খুন্থোক্লকপশিংনা লৈরিবা মফমদুদগী লম্বীনা থনবা লম' নৎত্রগা 'অশিবশিংনা থোক্লক্তুনা লৈরবা মফমদগী লম্বী অমতনা খনবা লম' হায়বসিনি। অহানবগীসিনা লৈনুং/খমুংদগী খুন্থোক্লকপা পোইরৈতোনগী কাংবুনা খুন্দারিবা মফমদগী লম্বীনা খায়দোকপা/খনবা মফম অমসুং অকোনবগীসিনা

মকোয় নোংলোন চীঙ (লাংজিঙগী মনাক্তা) দগী লম্বীনা খনবা লম হায়বনি। অকোনবসি মকুবী চীঙ, লুৱাং মকুবীচীঙ, হোঙনেম কৌবা লুৱাং নিংথৌগী পাম্বং খুন লৈরম্বা মফমদুনি, মসি তুংদা লাক্কদবা থৌরম-থৌদোক অমসুং লমমিং-লমমিৎকী ৱাফম্নি। অদু নৎত্রগা অতোপ্পা অমনা লাঙ্গোন চীঙগী চীঙশা থোঙঙাক চীঙসু ওইবা য়াই। অশিবগী মনাক্তা, লাকফমদা, ফুমফমদা, মোংফমদা মীনা খুন্দানবা কয়া পাম্ন বগুম পোইরৈতোন খুম্বোকপদা উৎলি (মোইরাংথেম চন্দ্র সিংহ, ১৯৭৯, ২৯)। 'খমলাংবা' পোইরৈতোন খুম্বোক্লকপদা য়াওরকপা তানতেক থাঙশাবা (মথক্কীসিদা, ১০) নৎত্রগা তান্তে থাঙশাবা (ডাঃ শ্রীভাগ্য সিংহ, ১৯৮৮, ৫২-৩) অদুনি (পুদিন, খুৎয়ি)। অদুবু মসি হায়রক্কনি হায়দুনা লমগী পরেং (জিরিদগী হল্লকপগী) পীবদা চীরি /"জিরী-মকুবী (মকু তুরেন চেনবা লম)/ওয়নামলোং-ঙাপ্রুম-উথাকোন-ফয়েং- তাউথোং-লাংগোন চীঙজীন (ঈরোই শেনবগী চীঙ)-উরিপোক" হায়দুনা পীরগা লমতেং লমহাং (লমদেং-লমশাং) পীরমদ্রিবসিনি। মহাক্কী মযুম লৈফম, মমাঙদা য়াম্না ফজনা পীখিবদু উরিপোকসিনি হায়বদু হৌজিক লাইয়িংথৌ খল্লাংবনা জিরীদগী হল্লকপগী মতাংসি পুখৎলকপদগীদি শেংলে। অদুনা মকুই নোংলেন/নুংঙোনচীঙদগীবু হায়রবসু লমদেংদগী হায়রবসু পোইরৈতোনগী কাংবুনা খুন্দাবা মফমসিদগীদি লম্বীনা খনবা লমদা খল্লাংবা লৈরে। অদুগা খল্লাংবগী মী ওইবগী হৌনবা পারী-পুরী পুরক্লিবদিঃ-

চেংঙা △
○ চেঙলৈমা

কুরুম্বা — থিংবা লোইখোম্বী — য়ুচেং লৈমা

কুরুম্বা
ফদিবী
তেক তেক থাঙশাবা, কাচেং য়োংশুংবা

খমলাংবা △

মঙাং নিংথৌ চনু
○ শম্বোঙ লাইমু লৈমা
(নুংশিৎলৈমা)
অমুদোন

(তখেল নিঙোন)
থোংনাং চনু
○ শীজ কালিকা, খুল্লেমা

[(১) খমলাংবা খুনজুমলোন, খুৎয়ি
(২) ময়াংলম্বম গৌরচন্দ্র, ১৯৯৭,৮]

অসিনি। অদুবু 'চেংঙা' হায়রিবা মবুধৌ অসিগী মরমদদি করিসু ফংবা ঙমজদ্রে। মসিনা মৈতৈ লাইরিকশিংদা য়াওদ্রিবা অসিবু করিগীনো ?

লাইয়িংথৌ খমলাংবগী মচানুপা লাইয়িংথৌ অমুদোন (হৌজিক হৌজিক শগোলবন বিজয়নাথ গোবিন্দগী মনীংলোমদা খর চগ্থরগা উমংলাই ওইনা চেক্লা লাইশঙ শাদুনা লাৎলি) কৌবা অমা লাইয়িংথৌ তাল্লোয় অহানবী/অহনবী শঙ্খোঙ হুইমুলৈমনা পোক্নুনা লৈ। লাইরেমা শঙ্খোঙ হুইমুলৈমসি মহাক্কী অমসুং মপুরোইবগী মশাইগোন উরিপোক্তা নোংশিৎ/নুংশিৎলৈমা হায়না মিংথোন্নে অমসুং মহাক্কী কাইদোংফম নুংশিৎপুঙ হায়বা লৈপুঙ মচা অমসু লৈ (হৌজিক্কী ইবোতোনশ্লা হায়র সেকেণ্ডরিগী নোংচুপ থংবা ব্রাল/শম্বল পক্লা লৈরি)। লাইয়িংথৌ খমলাংবনা মমা-মচাবু উরিপোক্তা থল্লল্লগা য়োৎকী য়োৎচাক য়াওবা নুঙচাক থিবা নোংচুপ পাংনা চৎখিদুনা মতমদুগী তখেন (দখিন/দক্ষিন= খা/মখা মায়কৈঃ য়াম্না মাল্লিবদি হৌজিক্কী মিজোরামগী আইজোল টাউন, ইন্দিয়া অমসুং ম্যানমারগী চিন-ষ্টেটকী ফালম টাউন, অসিগী মরক্তা লৈরিবা লমদমসিদা মাল্লি, অদুবু 'খম্লাংবা খুনকুমলোন' নদি নোংচুপলোমদা পীরি) লৈপাক্তা য়ৌখিরম্মী। মফমদুদা লাইয়িংথৌ খমলাংবনা কুচু মুবী ত্রিপুরী নৎত্রগা মসিগা নক্লবা তখেনগী মী কাঙলুপ অতৈ অমগী ওইরবসু ওইবী 'কালিকা' কৌবী থোংনাং চনু অমা থেংনরম্মী। মখোয় অনীমক অহানবা উনবমক্তদা লৌন-লৈনরম্মী। মখোয় মতৈ-মনাউ ওইনা মতম খরা লৈরম্লগা ত্রিপুরী নৎত্রগা (?) মনাই ৩২ খক্তা লোয়ননা মৈত্রবাক্তা হল্লক্লম্মী।

মখোয়না হল্লকপগী লম্বীসি মথক্তা পঞ্জখ্রে অমসুং হল্লকপগী খোঙফমসিদা য়োৎচাক নুঙচাক থি-থিদুনা হল্লক্লম্মী। য়োৎচাক-নুঙচাক থিবগী খমলাংবা অমসুং মহাক্কী তখেনমচা মীনাইশিং অদুনা শীজিন্নখিবা পাম্বৈদি- 'কোঙয়াং চৈচিনতুম, তেৎনৌ য়োৎচীন হুকপনা মালেম লৈকন থিনবা' হায়না পীরি, অমসুং মসিনা হায়রিবদি- মচীন্দা য়োৎকী য়োৎচীন পানবা, তাগুমনা মতোন অতুম্বা হুকপা/পানবা (Socketed), চৈনা মখোক পানবা খূৎশু/খূৎলায়না অকনবা লৈপাক থিন থিন্দুনা য়োৎচাক-নুঙচাক লৈবা মফম/লৈপাক য়াওরিব্রা হায়না য়েং য়েংদুনা হল্লক্লম্মী। অদুবু লেফঃ/কেপ্তেন রোবার্ট বোইলু পেম্বরটোন (পেমতোন সাহেব) না খৃঃ ১৮২৬-৩৪ ফাওবা লৈরম্নদুদা মহাক্কী মমিৎনা উবা, মৈতৈনা য়োৎচাক নুঙচাক থিবগী থৌরম মখল অমা মথক্কীসিগা হাইরপ মান্ননা, খেন্ননা তৌরম্বা/চৎনরম্বগী পাউদম লৈরি, মদুদি-

..... an iron-headed spear is thrust into the ground, and the small particles adhering to it lead to the discovery of the bed in which they had been deposited; this employment of spear furnished an accidental but very striking illustration of the magnetic property being acquired by iron, which is prescribed in the same position for any length of time; the spear of the Munniporee and Naga is almost invariably thrust virtically into the ground when not is use, and the fact of it being so employed to ascertain the presence of the ore is proof of the very high degree of magnetism or polarity it must have attained...

(R.B. Pemberton, 1998, 27-28),
also by (T.C. Hodson, (1981, 31)

অসিনি। অদুবু লাইয়িংথৌ খমলাংবনা তৌবনি হায়দুনা পীরিবা কাংলোন অসিদি ককচীং কাংবুনা শীজিন্নবনি। খমলাংবা খুনকুমলোন' হায়রিবা লাইরিকসি লেফটেনেন্ট কোলোনেল জেঃ সেক্সপীয়ারনা মণিপুরদা পোলিটিকেল এজেন্ট ওইদুনা লৈরিঙৈগী মতম (খৃঃ ১৯০৫-১৯০৮, ১৯০৯-১৪) অসিদা নৎত্রগা অসিগী মতুংদা ইবনি হায়বসি বড় সাহেব অসিনা মৈতৈ য়োৎশুংবা অমসুং য়োৎ শুবগী মতাং ইদুনা থম্বীরম্বসিদগী খঙবা ঙম্লে। তশেংনমক মহাক্না হীরমশিংসিদা থিগৎলুবদগী ককচীং কাঙবুগা য়াম্না নক্লবা সনা কোনুংগী পণ্ডিত অমনা কোননা ইশিল্লম্বা মাল্লি।

লাইয়িংথৌ খমলাংবা মহাক্কী তাল্লোয় অতেম্বী, নৌনা লুহোংলক্লিবী কালিকা অমসুং মখোয়গী খোঙবু মীনাই ৩২গা লোয়ননা জিরিদগী মকু/মক্রু/মকুবী চীঙ, ঙাপ্রুমচীঙশাং, তাইরেনপোকপী, ফয়েং, তাউথোং খুন অমসুং লাঙ্গোনচীঙগী চীঙমৈ শমদুনা/ফাওদুনা লাক্লগা মহাক্কী হান্নগী লৈফম উরিপোক্তা থুংলখি। মফমদুদা মহাক্কী তাল্লোয় অহল শহোঙ হুইমু লৈমা অমসুং মচানুপা অমুদোন উন্নরবদা মৌ অনৌবীগা লোয়ননা পূন্না লৈমিন্নখি। অদুবু মতম খরা লৈরগা মহাক্না তখেন্দগী লাকমিন্নবা মনাই অনি-পোইরৌ অমসুং হিথা/হিথাবা অনিনা মখোয়গা খায়দোক্লন্দুনা য়োৎ থোকপা মফম থাঙ্গদা খুন্দাখি।

অতোনবী ওইবগী হৌনবী মরমচৎ, খম্বল চাওজবী ওইবনা কালিকানা পূননা লৈমিন্নীংদবগী ঈরাং হৌদুনা মনাই অনিসিগী মতুং ইন্দুনা মখোয়গী মতুং ইনখ্রগে হায়না তৌশিন্নরক্লবদগী খমলাংবনা উরিপোক্কী লমদম থাদোক্তুনা শেল্লোয় লংমাইচীঙ

(নোংমাইজিঙ) গী শন্দোক্লিবা লমদমশিং তমদুনা লাকখি। মহাক অমসুং মহাক্কী খোঙলোশিংনা উরীপোক্তগী খাবা শঞ্জেহ্থোং, হাংখৈগী লম্বী লমশাং, চোংখু, কোংবা, শৌদোবুংগী মনাক, কৈরাউ, উরুপ, গুরিয়ান মথং মথং য়ারেক-নোংফাইরমদনা ফাওদুনা লাক্লগা থৌবাল ঈথোঙকায় (হৌজিক্কী থৌবাল ক্ষেত্রি লৈকায় অমসুং তোমচীঙগী মমাঙ/নোংপোকথংবা শরুক্কী লমদমশিং) থুংলম্মী। মফমসিদা মহাক্না য়োৎচাক য়াওবা নুঙচাক লৈবাক খর থেংনরদুনা মফমদুদা লৈখি অমসুং য়োৎশুং-য়োৎশা, থাঙশা-য়োৎশা তৌদুনা লৈরম্মী। অদুবু চহী খর লেল্লক্লবদা য়োৎচাক-নুঙচাক লৈবাকশিং লোইশিনখ্রদুনা অনৌবা লম্বী লমদাং অমসুং মফম অমুক য়েংবা হৌরকখি। পূম্নমক অসিনা তাক্লিবদি খমলাংবগী শীনফমসি য়োৎশুং-য়োৎশাবনি। মহাক অসিগা ব্রাম্মা/ম্যাম্মাশিংগী চীঙজাও চীঙদোনগী মপু/লাই মিন মহাগিরি (Min Mahagiri) গা কদায় ফাওবা মান্নরিবগে, মহাগিরিসিসু য়োৎশূ-থাঙশাবা মৈতৈগী উমংলাইগুম্বা চীঙজাও-লাইনি অমসুং মহাকপু মহাক্কী শীনফমসি পায়রম্মী হায়বসিগী মতাং অমা-অনি লৌখৎচরি।

Originally, the Nats were without number but by eleventh century they had been canonised in exactly thirty six, each with his own history and personality, plus the Buddha as an honorary thirty seventh. One of the most famous is the Mahagiri Nat, originally a **blacksmith** who was so strong he could pull out an elephant's tusk. After many adventures he was murdered by a jealous king. To placate this angry spirit a special home was provided for him on Mt. Popa, a sharp pinnacle of volcanic rock which rises dramatically from the arid landscape of Upper Burma. At the summit of the mountain is a cluster of temples, and here, once a year, a festival dancing is held in honour of the Nats. ...

(Michael Macintyre, 1980, 249)

.... Mount Poppa, an acient volcano situated not far from the city and already enjoying the veneration of the Burmese, was chosen as the place for the establishment of a pair of spirits: they were a brother and sister who after having been unjustly put to death by a neighbouring king, who incarnated in a tree. This tree was cut down and floated to Pagan and the image of Min Mahagiri,

"Lord of the Great Mountain" and his sister Taunggyin Shin, whose name has the same meaning in Burma were carved from the trunk. This legend is interesting because it shows the establishment of a cult of a spirit on a mountain in order to achieve religious and terrestrial unification and the birth of a nation" [(i) Coedes, 1962, 110; (ii) Htin Aug, 1955, 42 and Krishna Murari, 1985, 41)

মিনি মহাগিরিগী থৌনা ফবগী খোঙচৎ-খোঙথাং অদুগা মান্নবনি লাইয়িংথৌ খমলাংবনা মতোমতমক তখেলগী লমদা য়ৌরকখ্রিবসি। অদুবু পূম্নমক মান্নবা থৌদোক-ৱাথোক পুন্সিগী ৱারী নোংদম্লিবা নোংদম্বনা পীরমদবনা অমনা শিরগা লাই ওইরকপা অমনা অশিবগী মতাং পল্লমদনা লাই ওইরকখিবা অসিখক্তনি খেন্নরিবসি। অদুগা লাইয়িংথৌ খমলাংবগী মখা চত্থরকপা ৱারীদি -

লাইয়িংথৌ খমলাংবা, থৌবান্দা য়ূমলিং-কৈরিংদুনা পাল্লম্বদগী থৌবালদা য়োৎচাক য়াওবা নুঙচাক ৱাৎশিল্লক্লবা মতমসিদা কৈরাওগী তারিয়াগা অন্দ্রোগী পল্লুংবগা লোয়ননা শিখোং, 'তরাং' হায়বা মহৌচীঙগী মকোক ওইরিবা মফম, লৌশি/লৌশিপাৎ অমসুং লাংঙাথেলগী লমদমশিং অমদি ঈকোপ পাৎকী মপাল ফাওবা য়োৎচাক য়াওবা লৈবাক থিবা কোয়রম্মী। মফমশিংসিদা ফংদ্রদুনা থৌবালদা হল্লক্তুনা মচানুপা অমুদোনবু কংলৈ ইম্ফালগী লমদা হলহনখি। অদুগা মহাক মশানা মাগী খোঙবু খর পুদুনা য়োৎচাক-লৈপাক থিননবা অমুক হন্না খা মায়কৈরোমদা হাননগী লমদুদগী চত্থনা খেবচীঙ/খেবু চীঙ, সোরা, চোংচীঙ, ককচীঙ অমসুং চংনিং মথং মথং লাকখি। হায়রিবা মফমশিংসিগী অকোনবগী মফম ১/২ দা য়োৎচাক য়াওবা লৈপাক থেংনরদুনা মফমদুদা খুল্লিং-খুন্দাফম শেমখি। অসুম্না খেরে চীঙ (ৱা Bamboo গী চীঙ, ৱা য়াম্না ফজনা হৌবা চীঙ) দা খুন্দাদুনা খেরেচীঙদা য়োৎশুংফম মৈফম অমসুং কোনফম লিংদুনা অমদি য়োৎশা-থাঙশাফম মৈফম অমসুং য়োৎশাফম নুঙফাল শেমদুনা য়োৎশুং-য়োৎশাদুনা পানখি।

লাইয়িংথৌ খমলাংবগী মতম পাবা

পোইরৈ মৈত্রবাক্কী য়োৎনিংথৌ, য়োৎ অমসুং য়োৎশূবগী শিনফম-শীহ্না পূম্ন মক্কী নোংদম্বা মপু ওইবিরিবা লাইয়িংথৌ খমলাংবনা পাল্লম-লৈরম্লিবা মতম অসি ঈরাং থোক্ল চয়েৎ-চনৈনরবা অমসুং চরাং-খোয়রাংনরিবগী ৱাফম ওইনা লৈরি।

মহাক্কী হৌরক-শাৎলকপগী মতাং অসিদসু লাই-তীনগী মীওই অমুক ওই, লাইওই-তীনওইবগী মীওই অমুক ওইনা তৌবা শক্তমগী কন-থৌরবা অমনা মীওইবগী মশক্তা চোংথোক্লকপা অমা ওইনা অমসুং পোইরৈতোন হায়বসিনা ঐতিহাসিক মতমগী য়ূমহোং-কৈহোংলকপা নৎত্রগা খুম্হোক-লৈথোক্লকপা মী অমা ওইরগনা খল্লাংবা অসিবুসু ইতিহাসকী মীওই ওইবা মী অমা ওইনা অমুক পীরি। অদুবু মপা-মপু অপোকপা নীঙবগী লাইনীঙদা থাজবগী লৈবাক শন্দোক্লিবা লমখৈগী মনুংদা লৈরিবা-খুনলিংলিবা জাতি/কাঙলূপ/ফুরুপ নৎত্রগা খুন্নাই অমদদি মখোয়গী মপা মপুশিংবু তাইবং মীনা ওইখিবা লাইশিং অলটিমেট গোডস অমসুং গোডডেসেস (Ultimate Gods and Goddesses) ওইহন্নবা চৎলম-লূপতীন অমসুং লাইতীন-লাইচনগী কাংলোন অমদি কাংলম-পোমিৎশিং লৈ অমসুং লাইওই তীনওইহন্নবা অমদি লাইশক-তীনশক য়াত্তুনা লাইরুপ-তীল্লূপ্তা তীলহন-চলহন্নবগী কাংখুন-ৱাখুন অমসুং লীক্লম-লীখুনগী কয়াৎলোন-লাইয়াৎলোন কয়ামরুম চৎপা/ইনবা/হৌদোকপা/লৌশিনবা হায়বসি মহৌশাদগী ওইরবা অমসুং তোয়মন্দুনা হৈনবী ওইরবা মনাৎনি হায়বসি পূন্নমক্লা খঙনরবা, মশানা তাজদুনা লৈজরবা অমসুং চুমজদুনা লৈজরবা খুন্নাই-লোনচৎনি। মরম অসিনা মখোয়শিং অসিগী (অলটাইমেট ডিভাইনিতিশিংসিগী) মতম পাবা/লেপ্পগী ৱাফমশিংসি হৌখ্রবা নৎত্রগা হিংলিবা অখঙ-অহৈশিংগী লাইরিকফান মমাঙদা পুখৎলুবা মতম পূন্নমক্তা লাইরিক খুমজিল্লন্নগা হৌগৎখি। অদুগা ঈচম চম্বগুন্নবা ৱারৈ চেল্লবা ৱাহৈনা, ‘‘মরোন্না খঙঙু’ হায়বদুনা (রাজো, ১৯৮০, ১) তাকপীরম্মী। অদুবু ৱাফমসি হৌজিক্কী মতমসিগী অমুক নৌনা থিগৎলক্লিবা মতমগী থিজিল্লোইশিংগী পরিং কাংলোন্দা অমদি ৱাখুন-লীখুনগী মহৈ-মশিং মায়কৈরোমদগী চাংয়েং পান্দমগা লোয়ননা নৈনদুনা থিজিল্লকপদদি পেনবা ঙম্নদে। মরম অসিনা লাইয়িংথৌ খমলাংবনা লৈরম্লিবা মতমসিনা মালেম অপূম্বনা হেক্তমক খঙনরবা চক অমা ওইবসিনা মহাক্লা পাল্লম্বা মতমগীদমক চেকশিনহৌবা হায়বসি লাইয়িংথৌসিবু নীঙজবা অমসুং ইকাই খুম্নবা খাজঙজবগী মায়কৈরোমগীতা নত্তনা মৈত্রবাক অসিগী মীপুম খুদিংমকসু তঙাইফদ্রবা অমসুং থাদোকফদ্রবা থৌদাংনি।

লাইয়িংথৌ খমলাংবগী পাল্লম্বা মতম অসি থিজিন্নবগী খ্বাইদগী হেন্না খঙনীঙঙাই অমসুং থাজনীঙঙাই ওইরিবা হৌরকফমগী মরূ লেম্ফুদি লাইয়িংথৌসিগী তাল্লোয় অতোনবী ‘শিজ কালিকা খুললৈমা’’ হায়রিবসিগী মীংলেন ৱাহৈশিংসিনি। অহানবদা ‘শীজ’ হায়বা ৱাহৈসি ‘শীজবা’ (‘‘ঐবু শীজবা’.....................

হায়বা ৱাহৈ অসিদগী থোক্লকপা মাল্লি। ৱাহৈসি খ্বাইদগী অহানবা শীজিন্নখিবসিদগী [(শক ১৭০৭, লাইরিকয়েংবা মুনিরামনা চৈথাবা কুমদা খ্বাইদগী ইহান হাননা চৈথাখিবা চহীনি (চৈথাবগী মরোনমক্লা, লাইশিংদুগা চৈঃ কুঃ চাংদম্লবা)] মসিদগী লৌরগা শক ১৭০২ দা 'চৈথারোল মাঙখ্রববু অমুক লিংহৌএ'' হায়রিবা চৈথারোল কুম্বাবসিনা ৱাহৈসিবু নিংথৌগী 'লৈমা' অমুক খঙননা, নিংথৌমচাশিংদা অমুক 'ইবুং' 'মাঙতপ' হাপচিল্ললগা 'ইবুংশীজ' হায়দুনা অমুক খঙনহন তৌদুনা পুরকপনি। অদুনা তখেল নিংঙোলসিসু 'শীজ' মিংথোল ফংখিবনি। মিংথোলনিনা মপুং নত্তবনা মানা মানা অপাম্বা থোনজিন্নবনি মৈতৈগী মনীঙতম্বা নিংথৌ পাল্লিঙৈ ওইরবদি মসি য়ারম্লোই। খুল্লৈমসিমসু অমহানি। অনিমকসি ককচীঙগী মরননি, মখোয়গী মখুদোন্নি। মরু ওইরিবা মিং ৱাহৈ মপুংদি 'কালিকা' অসিনি। মখোয় অনিসি মতৈ-মনাউনিনা থংমুং-নাউমুন ওইবা মতমগী মীওইশিং, য়াম্লবদা মশা মশাগী চহী ৩০ দগী হেন্দনা হন্নবা মীওইশিংনি।

'কালিকা' হায়রিবা মিং-ৱাহৈসিগী হৌরকফম

মিং ৱাহৈ 'কালিকা' হায়বসি সংস্কৃত ৱাহৈনি, 'কালী' হায়বা সংস্কৃত ৱাহৈসিদগী থোক্লকপা শেম্লকপা, ৱাহন্দোক চপ মান্ননা পুবা ৱাহৈনি। ৱাহৈসিগী ৱাহন্দোক্তি-

কালিকা, n., 1. Blackness, black colour, 2. Ink, black ink, 3. Price of Commodity to be paid by instalments, 4. Periodical interest paid at stated time., 5. A. multitude of clouds, a dark cloud threatening rain, 6. Flaw (alloy c.) in gold, 7. The liver, 8. A female crow, 9. A Scorpio, 10. Spirituous liquor, 11. N. of Durga

(Vaman Shivram Apte, 1993, 147)

কালিকা, (স্ত্রী) কলঙ্ক; টাকার কিস্তি; কিস্তিবন্দী; আগতকল্য; কৃষ্ণবর্ণ; কালী; চণ্ডিকা; নব মেঘ; কাকী; স্ত্রীকাক; মেঘশ্রেনী; মসী; শ্যামপক্ষী; সুরী; কুজঝটিকা; ঘনাবলী; রোমাবলী; ঝটিকা; বিচুটি; সুরা; শৃগালী।

(সংস্কৃত- বাঙ্গালী কোষ, ১৮৬)

কালী; (স্ত্রী; কাল + ঈপ) আদ্যশক্তি; কালিকা দেবী; মাতৃকা বিশেষ; শ্রীবের স্ত্রী; মসী; নব মেঘ; কৃষ্ণবর্ণ; পরিবদ; কৃষ্ণবর্ণা স্ত্রী; মৎস্যাগন্ধা; নূতন উদিত মেঘশ্রেনী; অগ্নিজিহ্ব রিলষ। (মথক্কীসিদা, ১৮৬)।

মথক্কী ৱাহন্দোক ময়ামসিদগী মী পূন্নমক্লা হেক্তা খঙনরিবসি অহানবগীসিদা Blackness, black colour: Name of Durga: অনীশুবগীসিদা - কৃষ্ণবর্ন, কালী, চণ্ডিকা অসিশিংসিনি। অদুগা ৱাহৈসিগী ৱাহন্দোক, 'কালী' হায়বসিগী ৱাহন্দোক্তনা অমুক পীরিবা মৈত্রবাক্তা হেন্দোক থোইদোক্লা খঙনরিবনা, - 'কালিকা দেবী, কৃষ্ণবর্ণ অমসুং মাতৃকা অহুমসিনি।অদুগা তন্ত্র ধর্ম্মদা লৌনরিবনা - 'আদ্যশক্তি' অসিনি। মৈত্রবাক্তা খঙনরিবসি তন্ত্রধর্ম্মদগী মখা তাথরকপনি। খুদম ওইনা ঃ-

(১) ... হাওৱোইবম লনহাংগী কুমশক ১৬২৩ ... ৱাকচীং থা ... থাশি নোং, ঈরাইদা শঙকাই যূমজাও মৈ হৌএ। থোঙলেন, শগোলশঙ, কালিকাসুং, মংকনশঙসুং ...... চাকএ। (চৈঃকুঃ ১৯৮৯, ৬৬)

(২) ... অশাংবম অরোইগী কুম শক ১৬২৮ .... ইঙেন থা .... ১৯ নি লৈপাকপোকপদা অৱা কিয়োং শাবা হৈবা থোরকএ। ২৬ নি লৈপাকপোকপদা কালিকাগী কিয়োং হৌএ .... বামোন মনিগী কুম শক ১৬২৯ ..... ইঙেনথা ...... ৫ নি নিংথৌকাবা কালিকাগী কিয়োং হৌএ। (মথক্কীসিদা, ৭০)।

অসিশিংসিনি। মৈতৈ কোনুংগী কংলাগী লমখৈ মনুংদা অথোইবা লাইরেম্বী আদ্যশক্তি, পুন্নমক্তগী পুমহেন হেল্লবা মপাঙ্গল নৎত্রগা মতীকপু পীনবী লাইরেম্বী ওইনা লাৎনবনি। লাইরেম্বীসি তুবী চরাইরোংবগী মতম (খৃঃ ১৬৯৭-১০৭০৯) গী মনুংদা মহাক্লা নিংথৌ ওইবগী ঙল্লিঙৈ মতমদগী লৈপাক নিংথৌগী লাই ওইনা লাৎলিবশিংগী মনুংদগী অমা ওইনা লাৎনবনি। লাইরেম্বীসি নুঙগী মশক্লি, হৌজিক ফাওবদা লৈরি, 'খুল্লেমা' হায়না মিংথোঞ্জিন্দুনা ৱাংখৈ নিংথেম পুখ্রী মপান্দা লাৎলি।

কালিকা লাইরেম্বীসি তন্ত্রধর্ম্মগী মতুংইন্না 'কালী' মিংসিদগী শেমদোক্লকপা মিংনি অমসুং লাইরেম্বীসিনা তন্ত্রধর্ম্মগী লমখৈ মনুংদদি- লমখৈ নাইদ্রবা মতীক-ময়াই পূন্নমক্লা তীল্লবী, নৎত্রগা হেক্তমক মশা মতোমতা ওইজরক্লবী নৎত্রগা তৌবা ঙমদবা লৈতবী, পূন্নমক ঙল্লবী নৎত্রগা মঙোন্দগী মথক্তা অতোপ্পা লাই অমা অমুক লৈত্রবী, খ্বাই পুন্নমক্তগী পূমহেন হেন্না চাউরবী লাইরেম্বী অমসুং মতীক-ময়াই পূন্ন মক্কী হৌরকফম ওইনা ওয়গী লমদাং নুপী ওইবীগী শক্তমদা লেপ্লিবী লাইরেম্বীনি (এনঃ এনঃ ভট্টাচার্য্য, ১৯৮৭, ৩৪৮-৪৯)। মহাক অসি আদ্যশক্তি, ময়াই পুন্নমক্কী হৌরকফম তুংনফম ওইরিবী, হকথেংননা অরান খুবম পীনবীবা ঙন্বী অমসুং লাই নুপা, নুপী পুন্নমক মঙোন্দগী থাক হন্থবী, তোন্থবী ঙাক্ত ওইরিবা, ওইরিবী,লাই

ময়াম পূন্নমক্কী হৌরকফম ওইরবী মমানি (মথক্কীসিদা, ৩৪৮)। অসুম্না 'কালী' অমসুং মসিদগী শেমদোক্লকপা মমিং 'কালিকা' হায়বসি তন্ত্রধর্ম্মগা শাগোন্নরিবা শাক্ত-তন্ত্রধর্ম্ম অমসুং অনিসিগা ঈরোয়ননা চেহ্বরিবা শক্তি লাইনীং (শাক্ত ধর্ম্ম) অহুমসিগী মতেংনা ইন্দিয়াগী কচীন-কোয়া খুদিংমক থুংনা মীয়াম্না খ্বাইদগী হেন্না পামজবী অমসুং মিংচৎ মিংফম লৈবী, পূন্নমক্না খঙনরবী লাইনীঙগী লাইরেম্বী অমতগী মিংলেন অনি ওইনা শন্দোকখি অমসুং ফাওহল্লকখি। ঙসি ফাওবদসু লাইরেম্বীসি মিংলেন অনীমকসি মীয়াম্না পান্নবা অমসুং খঙনবগী চাং হৃহ্রি।

লাইরেম্বীগী মিংলেন-মিংখৈ ওইনা লৈরক কোনশাং থুংনা লৈরক্লবসিগী চহি কয়াগী মতুং কাইনথংদা 'মিং' অসি লাইরেম্বী অসিদা থাজবনা লূপচরবা লাইনীঙবশিং (সাধকশিং) না লাইরেম্বীসিগী মিংখৈসি তোয়না তাননবা, পন্ননবা,মখোয়না মচীন্না শোঞ্জবা অমসুং পূক্লিঙনা নীঙজবদা হেন্না মতেং ফংননবা মীনা কৌনবা হায়ননবা মিং ওইননবা নুংশিরবা নুপী ওইবী অঙাং মচাশিং, অঙাংশিং অমসুং নুপী মচাশিংগী মফম মিংথোন্দুনা মখোয়গী নীঙশিংবগী মপাঙ্গল হেনগৎহন্নবা, কাউদবগী মথৌ হাপুনবা মিংথোন মিং ওইনা শীজিন্নরকখি। অসুম্না মিং-ৱাহৈ অনিসিনা কুচু লৈশিনবী, মুনং মতৌ লৈবী নুপীমচাশিং অমসুং লৈশাবীশিংগী অথোইবা, পান্নবা মিং ওইরকখি। অদুগা দুর্গা দেবী মিংথোলশিংসিনা তাউথোরক্লুনা কুচু পানবীদা/ঙৌবীদা গৌরী, লীক্লাই মহী চেনগুম্বীনি খনবদা হেমা, হেমাবতি, মঙাল লৈবীদা কিরনবালা, তথোৎ তথোৎপী অতপ্পীদা কমলা, অসিনচিংবা মিংথোন্নরকখি। হায়রিবা মিংখৈ, মিংথোন, মিংলেন অমসুং মিং অসিশিংনা থোন্নরকপসি লৈমত্রবাক্কী লমখৈ মনুংদা নত্তে, ইন্দিয়াগী লমদমশিংদনি। হায়রিবা মিংশিং অসি হৌদোক্লকপা অমসুং থোক্লকফম মখাদা শন্নপ্না পীজরি।

লাই নুপী লাইরেম্বীশিং নীঙনবা

তাইবংপানবা পোকপী মমা, খ্বাই পূন্নমক্তগী হেল্লবী মমা ওইবী লাইরেম্বী (The Supreme Mother Goddess) অমা লৈ হায়বা তেংবানবা মাগী লাইনীঙ অসিদি মালেম লৈমগী লৈমায়সিদগী মূৎখ্রবা অমসুং হিংলিবা কাঙলুপ ফুরুপ খুদিংমক্কী লৈখিবা অমসুং লৈনরিবা লাইনীঙ লীচৎ খুদিংমক্তা তৎন-থানদনা শাগোন্নবসি মালেমসিগী অপঙ-অশিং, অহৈ-হৈত পূন্নমক্না খঙনরি অমসুং য়ানরি। ঈমা অথোইবী লাইরেম্বী নীঙবসি মালেমগী ওইনা চৎনরিবা লাইনীংশিংগী মরক্তা খৃষ্টিয়ান লাইনীংগী

মনুংদা প্রোটেস্টেন্ট (Protestant), অমসুং হিন্দু লাইনীঙগী মনুংদা শাক্ত, লাইনীঙ অনিসিনা অথোইবনি। মালেমসিগী ওইনদি লাই নুপীশিং থোক্লকপা অমসুং হৌদোক্লকপগী ৱাফমসি ময়েক কয়া শেংনা মালেমসিগী ওইনা শাগত্তুনা থম্লবা ঙমজদ্রি।

ইন্দিয়াগী ওইবা য়ুম্ফম

তেংবানবা মমা লাইরেম্বী নীঙবগী লাইনীঙসি ইন্দিয়াগী ওইবা য়ুম্ফমদদি লৈপাকসিগী মেটেল এজগী ব্রোঞ্জ এজগী মতম, প্রোটো-হিষ্টোরিক মতমদগীদি খুদম-চাংদমগা কোন্ননা ময়েক শেংনা লৈরে। হায়রিবা মতমসিদা মোহেন-জো-দারো (Mohen-Jo-Daro, the mould of dead) অমসুং হারাপ্পা (Harappa) দা লৈতৌদুনা থিজিন-হুমজিনবগী ফংলকপা পোৎলম-চৈরমশিংদগী নৈনরগা থোক্লকপা লাইনীঙসিগী ৱারোল অশন্বদি-

The Cult of Mother Goddess– Many figurines of terra-cotta, faience, etc. depict a standing, semi-nude figure. It has a girdle around her loins, abundant jewellery and a fan-shaped head dress. Some of the figurines are smoke-stained. The female figures represents Mother Goddess. The cult of Divine Mother was widely prevalent there. People believed in a female energy as the source of all creation. As some of the figurines of Mother Goddess are smoke-stained, it seems that oil or incense was burnt before them so that the goddess might hearken favourably to a petition. ... (B.N. Luniya, 1988-49, 46).

অসিনি। হায়রিবসিগী মতুং চত্থরকপদা মতম, ঋগবেদগী মতমদসু লাই নুপী, লাইরেম্বীশিং লাৎন-নীংনবগী থৌরমশিংসি অদুম্মক লৈরম্মী। মতমদুগী লাইরেম্বীশিং খরদি-

(১) শ্বর্গ লোকঃ লাইরৈপাক্কী লাইরেম্বীশিংদা- (ক) অদিতি অমসুং (খ) ঊশা,

(২) অন্তরিক্ষালোকঃ নোংলৈপাক/নোংমদোনগী লাইরেম্বী লৈতে

(৩) ভুলোকঃ মালেম তম্পাকথক্কী লাইরেম্বীশিংদা- (ক) পৃথিবী, (খ) সরস্বতী, অসিনচিংবনি। (মথক্কীসিদা, ৯৩, ৯৫)।

অসিনি। হায়রিবা ঋগবেদগী লাইরেম্বা-লাইরেম্বীশিং অসিদি 'মশক্তি উঁদবা, মখোঞ্জেন্দি মতাবা মীওইবগী শক্তম, শারেপ অমসুং শাবান্নি হায়না লৌনরগা শক্তম লিংখত্তুনদি লাৎনদবা, মহৌশা লাইরেম্বীগী খঙলি-উরিবা পোৎশক পোৎলমশিংবু মীওইবগী মওংদা ওহ্মোল্লকপা ঙাক্তনি। (মথক্কীসিদা, ৯৭)।

ঋগ অমসুং যজুর, স্যাম অমদি অথর্ব্বা বেদ মরিসিগী মতম অসি মালেমসিগী ওইনা চাংচত্তা ঙসিদগী চহী ৫৫০০-৩২০০গী মমাঙগী মতম ওইনা লৌনৈ। অতৈ বেদশিংগী মতমসিদসু লাইরেম্বী নীংনবগী লাইনীংসি অদুম শমথরকখি। অদুবু মতমসিদা লাকখিবা অহোংবা, লাইনীঙলোনগী ওইবা খরদি গন্ধর্ব্বশিং অপ্সরা লাইরেম্বী জগোই শাবীশিং, নাগ, লীন-লাইশিংনচিংবা লাইওই-তীনওইবশিং থোরকপা/হেনগৎলকপা, লাই অমসুং হিংচাবশিংগী লাহ্মেং-লানশোক্লবা হাপকৎলকপা, লিন লাৎপা-নীংবগী লাইনীংগী মশক পাল্লকপা অসিনচিংবনি (মথক্কীসিদা, ১১৭)। হায়রিবা মতমসিদা ঈশিংগী মমোম শকহেনবী, সমুদ্রগী মজাইবেম্মা লক্ষ্মী অমদি চীঙগী মচা হেননৌবী, তমগী মচা লানৌবী পার্ব্বতি/হেমাবতি/দুর্গানচিংবা পোল্লকখি। মথং তারকপা সুত্রগী চক (ঙসিদগী চহী ২৭০০/২৬০০-২২০০ গী মমাঙগী মতম) তসু লাইরেম্বী লাইনীঙবু থাদোক্লরমদে। অদুগা রামায়ন-মহাভারতকী মতম (ঙসিদগী চহী ২২০০-১৮০০ গী মমাঙগী মতম) দসু অদুগী অদুমঙাইনা শমথরকখি। হায়রিবা মতমসিদা গীতা পোল্লক্তুনা ভক্তি, পূক্লিং-হকচাং কখোকপগী লাইনীং থোরকপগা লোইননা লাইরেম্বী লক্ষ্মী, পার্ব্বতিনচিংবগী থাক হাইগৎলকখি অমসুং বিষ্ণুনা অথোইবা লাংঙোন শান্নরিবা লাই, ব্রহ্মা-বিষ্ণু-মহেশকী অহুম পূনবা শক্তম, মশক পাল্লকখি (মথক্কীসিদা, ১৩২)। অসুম্না ময়ামসিদগী নীঙশিং লাইরিক, স্মৃতি/ধর্ম্ম শাস্ত্র অমসুং পুরানশিং মতমগা ঈরোয়ননা মৌর্য্য সমরাজবাদী (ঙসিদগী চহী ২৩২২-২১৮৪ গী মমাঙ) গী মতম য়ৌরকপদা লাইরেম্বী লাইনীঙসিদা 'গঙ্গা' লাইরেম্বী লাইনীঙ হাপকৎলকখি। মসিগী মখা তারকপা সুঙ্গ সম্রাজবাদী (ঙসিদগী চহী ২১৮৭-২০৭৫ গী মমাঙ) গী মতমসিদসু অমদি মখা তারকপা মতমশিংদসু বৌদ্ধিক লাইনীঙগা খাবক লাক্তুনা হিন্দু লাইনীঙদা ভাগবত ধর্ম্ম (কৃষ্ণ লাইনীঙ) অমসুং শৈবধর্ম্মদা মশা কখোকপা লাইনীঙ (ভক্তি) না চেম্বরকখি। অসুম্না লাই নুপী লাৎপগী লাইনীঙসিসু লোয়নরকপা লাইনীঙ ওইনা চেম্বরক্তুনা বৌদ্ধিক লাইনীঙবশিংনা হৌদোকপা লাইগী শক্তম লিংখত্তুনা লাৎপগী (মথক্কীসিদা, ৩০৯, ৩৪৯) মায়কৈরোমদা খোঙ থাজিল্লকখি। অসুম্না গুপ্ত সম্রাজবাদী

(ঙসিদগী চহী ১৭০০-১৫০০ গী মমাঙ) গী মতম য়ৌদ্রিফাওবদি লাইরেম্বীশিংসিনা লাই নুপাশিংদগী থাক হন্থনা চৎনরক্লি অদুবু মতমসি ফাওবদি লাইরেম্বীশিংসিগী মপা/মপুরোইবা লৈনদ্রি। মখোয়সি তেংবান শেম্বা মপু, তোংবানববু য়োকপী শেনবীরিবা মপু অমসুং তেংবানববু লৈথিংকায়বা, মাঙহন-তাকহনবগী মপু নৎত্রগা মখোয় অহুমগী অপূনবা মশক্কী মখা থাবা লাইশিং ওইদুনসু মতোম মতোমতা মনীঙ মনীঙ তম্না পূনশিন্নদনা নীঙন-লাৎনরম্মী। অদুগা লাই নুপা অমগা লাই নুপী অমগা মপা মপা শেম্নদুনা মতৈ-মনাউ ওইনা লৈপুন শেম্বীবগী/শেম্লকপগী মচৎ-মতৌসি মতুং তারকপা মতম তাংককশিংদা থোক্লকখিবনি। হায়রিবা ব্রাফমসি খুদম-চাংদম পীরিবা মচাকশিংগী ব্রারোল মখাদা উৎচরি।

দেবী অমসুং শক্তি লাইনীঙ

দেবী লাইনীঙ, হায়রিবা মমিংসি থোক্লকপদগীদি অশেংবা লাই নুপীশিং লাৎপগী মশক পাল্লক্লিবসি লাই ইবেম্মশিং লাৎপসি তেংবাংবগী মমা নীঙবা লাৎপগী লাইনীংদগী শমথরকখিবনি হায়বসি মথক্তা উৎচখ্রে। লাই নুপী, লাই ইবেম্মা নীঙবা-লাৎপগী লাইনীঙসিদগী লাই লৈমা (মৌ ওইরবী) লাইরৈম্মা লাৎপগী লাইনীঙসি অমুক মখা তানা শমথরকখি। দেবী লাৎপগী লাইনীঙসি, মথক্তা হায়রিবা মওং মতৌসিদা লৈনুং-খন্নুং ওইরিবা ইন্দিয়াগী লমদমদা পোকচবা ফুরূপ-কাংলূপকী মীওইশিংদগী আর্য্যশিংনা লৌশিন্দুনা থম্লকপদগী, গুপ্ত সম্রাজ্যা (খৃঃ ৩০০-৫০০ রোম) গী মতমসিদা ইন্দিয়াগী লৈমায়দা পোক্লকখি (মথক্কীসিদা, ৩৫৬)। গুপ্ত নিংথৌশিংগী মতমগী মরু ওইরিবা লাইনীঙশিং- বুদ্ধধর্ম্ম, জৈনধর্ম্ম অমসুং হিন্দু ধর্ম্মদা বৈষ্ণব ধর্ম্ম-শাখা অমদি শৈব ধর্ম্ম-শাখা আসিনি। ধর্ম্ম শাখা অনিসিদগী দেবী নীঙবা লাৎপা লাইনীঙ অমসুং শক্তি লাৎপা লাইনীঙ হায়বা লাইনীঙ-লীচৎ অনিসি পোক্লকখি। অহানবা (দেবী লাৎপা লাইনীঙ) গী মরমদা পীরিঃ-

.... The worship of Devi under different names penetrated the main bodies of Vaishnava and Saiva Sects, Conception of Lakshmi or Sri as Vishnu's wife is a feature of Vaishnavism in the Gupta period. She was eonceived as Rajalakshmi and Nagarlakshmi (Guardian angel of kings and cities) and the Gajalakshmi or Kamala. The Gajalakshmi device or motif was adopted on coins and seals by the Gupta rulers and as emblem by

royal families of Sarabhapura and Samatata. In popular concept, Lakshmi represents the docile type of womanhood intensely attached to the husbands and devoted to his service. She is also looked upon as the Goddess of wealth in the persuit of which all sects are interested. (মথক্কীসিদা, ৩৫৬-৪৭)।

অনীশুবা (শক্তি লাৎপা লাইনীং) গী মরমদা পীরিঃ-

The energic female principle was personified as Goddess Devi or Goddess par-excellence. It became a source of power. The Devi aspect was manifested as the motivating energy behind many Hindu concepts like Brahma, Maheswara (Shiva), Vishnu, etc. If Sakti or Devi was associated with Vishnu under the name of Laxmi she was associated with Shiva under various names, and Shiva-Sakti doctrine became popular. Uma, Gauri, Parvati, Annapurna, Lalita, etc. respresent the gentle compassionate aspect, while Chamunda, Durga, Kali, Katyayani, Bhairavi, Mahishasuramardini, etc. represent Ugra or terrific form. In the fifth century, the Maukhari chief Anantavarman istalled an image of Bhupati (Shiva) and the Devi (Durga) in a cave in the Nagarjuni hill. Some scholars hold the opinioin that the rise of TANTRIC creed in the Gupta period was due to this Devi-worship.

(মথক্কীসিদা, ৩৫৭)।

দেবী লাইনীঙ অসিনা ঈং-তপ্পী, অকিবা শকফম পুদবী, কুচু ঙৌবী অমসুং শকহেনবী লাইরেম্মশিং নীঙববু খঙনরগা অকি-তুজুংবা শকফম পুবী, কুচু মুবী, মুশিল হেক্তা মুশিল্লবী, ঈগী ময়াইগী ময়াই কাবা অমসুং মিপাই থাবাইবগী শক্তমদি ওইরগা তৌগে হায়বদা ঙল্লিবীগী শক্তম পুবী লাইরৈমশিং নীঙবা লাৎপবুনা শক্তি লাইনীঙ হায়বসিগী ৱাখন অমসুং ৱাখল্লোন্দা লাকখি। মসিনা লাইৱা-তীনৱাগী লাইনীঙ-মচৎ হৌরকখি। হায়রিবা মচৎসি দেবী লাইনীঙসিগী অনিঙবা শক্লোন শক্তি লাইনীঙ হায়বস্নিদগী চোংথোক্লকখিবনি হায়বসিগী খুদম-চাংদম মখাদা উৎচরি।

Tantricism: লাইৱা তীনৱা (তন্ত্রিক) লাইনীং-মচৎঃ

Tantricism was a significant development in the religion

of this period (Gupta period, C. 320-550 AD). It is said that Tantricism represents happy blending of monism, unitarianism, universalism and the syntheticism of the Vedic Scriptures. It aims to raise the whole of man into the divine perfection by awakening the power of consciousness latent in him in the form of Kundalini. Tantricism emphasises absolut self-surrender to the will of MAHAMAYA or the Sakti for liberation or Mukti and enjoyment of othe divine bliss. The tantric creed advocates Sakti-worship, "God and nature have been worshipped in the female forms and were regarded as embodiment of power", Consequently various Goddess like Durga, Kali, Amba, Chandi etc. were worshipped publicly and shrines were buillt for the purpose.The Gandhar inscription dated 423 AD. mentions that a devotee of Vishnu built a temple full of Dakinis, in honour of the Divine Mothers "who utter loud and tremendous shouts in joy and stir up the oceans with the mighty wind rising from the magic rites of their religion". This indicates the influence of the Tantric Cult of the Mother Goddess on the followers of Vishnu. Impersonal God was rendered dynamic through Mahasakti or Mother Goddess whose various names are mentioed above. Later on, Tantricism degenerated into rigid dry formulae, unhealthy practices and mysticism. (Ibid, 358-59).

মথক্তা পীরম্লিবশিংসিদগী মীৎয়েং চিংশিল্লিবা ৱাফমশিংদি দেবী-লাৎপা লাইনীঙদগীদি শক্তি লাৎপগী লাইনীঙসিনা কালী/কালিকাগী মরী নক্লবসি হেল্লি। অদুবু তাইবংপানবগী মমা কালিকা লাৎপা লাইনীঙসিবু মীয়াম্না পাম্নবা অমসুং খ্বাইগী পুক্লিঙ চিংশিন্নবা থবক্তা খুৎথারকপসি লাইৱা-তীনৱা থাজবগী লাইনীঙ অসিনি। লাইনীঙলোনগী লাই ওইবগী মমিং ওইরিবী ‘কালিকা’ অসিনা হৌখ্রিবসি মগধ লৈপাক (হৌজিক্কী বিহার অমসুং নোংচুপ বঙ্গগী শরুক খরা) কী কোনুং পাটলিপুত্র (হৌজিক্কী) পাটনা) গী ময়াদা নৎত্রগা মশামক্তগী হৌরক্লমগদবা মাল্লি। তন্ত্রিক লাইনীঙগা শাগোন্নরবা শাক্ত-কালিকা/কালী ধর্ম্মসিনা কদায় ফাওবা শন্দোকখিবগে হায়বগী ৱাফমসিদা মীৎয়েং অমত্তং থল্লম্নবা হোৎনজরিবসিগী পান্দম লৌখৎচরি।

তন্ত্রিক্কী লমদমশিং অমসুং লাইরেম্বীশিং

কালিকা হায়রিবা মমিং অসিবু তশেংনমক মমিং চৎহল্লিবা অসি 'কালিকাপুরাণ' হায়বা শাক্ত-তন্ত্রগী পুরাণ অসিননি। হায়রিবা পুরাণসিদা পীরিবা 'কালিকা' দেবীসি 'কালী' নৎত্রগা 'কালিমাই' বুনি। তন্ত্রিক্কী মখল-মখা অয়াম্বা লাইরিকশিং মহাসিদ্ধ সারতন্ত্রনচিংবশিংনা শন্দোকখ্রবা তন্ত্রধর্ম্মসিগী লমখৈ কয়ামরুম য়াত্তুনা পীনৈ। মখোয়দুগী মরক্তা অচুম্বা ওইনা লৌনরিবা লমদমশিং অমসুং তন্ত্র মখলশিংদি- কেরেলা, কাশ্মীর, গৌর (বঙ্গদেশ/বেঙ্গল) অমসুং বিলাস অসিনি। কেরেলাগী মখলসিনা অঙ্গদেশতগী মালবদেশ ফাওবা, কাশ্মীরগী মখলসিনা মদ্রাজদগী নেপাল ফাওবা, গৌরগী মখলসিনা শিলহট্টাদগী সিন্ধু ফাওবা অদুগা বিলাস অসিনা মৈত্রবাক পূম্নমক্তা ফংই অমসুং শন্দোকখি (এনঃ এনঃ ভট্টচার্য্য,১৯৮৭, ৩৮)।

তন্ত্রগী লাইরিকশিংগী মতুংইন্না ধর্ম্মসিগী লাইরেম্বীশিংগী মশীং য়ামখ্রে, খেন্নবা মওংগী লাইরেম্বীশিংগী মমিংশিং ঙাক্তনি, মথং-মনাউ লেংশিনবদা খেন্নহনবনি। অদুবু হায়রিবা লাইরেম্বীশিং অদুগী মনুংদা য়াম্না মরু ওইরিবদি কালী, তারা অমসুং ত্রিপুরসুন্দরী অহুমসিনি (মথক্কীসিদা, ৩৪৮)। অহুমসিগী মনুংসিদা অমুক কালীসিনা অদ্যাবিদ্য, শক্তি অমসুং মতীক-ময়াই পূম্নমক্কী হৌরকফম মরুনি। শক্তিসঙ্গম-তন্ত্রদা হাদিমতা মহাশক্তি, পুম্নমক্কী মমা ওইরিবী অথোইবী মতীক-ময়াই অদুবু কেরেলাদা কালী, কাশ্মীরদা ত্রিপুরা, গৌরদেশতা তারা কৌনৈ অমসুং কারিমাতাগী মতুংইন্নদি লাইরেম্বীসিবু কেরেলাদা ত্রিপুরা, কাশ্মীরদা তারিনী অমসুং গৌরদেশতা কালী কৌই হায়না পীরি (মথক্কীসিদা, ৩৪৮)। মালেম অমসুং তেংবানবা পুম্নমকসিনা মুৎলম-তাক্লম-মাঙলমদাইদা মতম/কাল হায়বসিনা মখোয়শিংসিবু য়োৎশিনখি অদুবু লাইরেম্বী অসিনদি 'কাল' অসি ফাওবদা য়োৎশিনবিখি। অদুগীদমক মহাকসিবু কালী কৌরিবনি অমসুং মহাকসিনা নোংশেম-লৈশেম্বা অমসুং নোংতাক-লৈতাকপা (Creation and destruction) গী হৌরকফমগী অহানবা মরম অমসুং মরূনি। পাম্বী অমনা মালেম লৈমায়দগী হৌরক্লগা লৈমায়দা তিনখিবগুম, ঈপাক ঈমায়দগী হৌরকপা কোঙ্গোন্না ঈমায়দা তাখিবগুম অমসুং লৈচিন্দগী কুপলকপা নোংথাংনা লৈচিন্দা লুপশিনখিবগুম লৈরিবা লাই পূম্নমক অসিসু কালিদগী হৌরক্লগা

কালীদা তিনশিনখি (মথক্কীসিদা, ৩৪৮)। অদুগা হায়রিবা কালী মাতাসিগী মপা পীরিবা লাইপা নুপানা 'মহাকাল', ত্রিপুরসুন্দরীগীনা ললিততেশ্বর, তারাগীনা অকষোভ্য, চিন্নামস্তাগীনা বিকরালক, ভুবেনেশ্বরগীনা মহাদেব, ধুমবতিগীনা কাল ভৈরব, কমলাগীনা নারায়ন, ভৈরবীগীনা ভুটকা, মাতঙ্গীনিগীনা সদাশিবা অমসুং ভগলাগীনা মৃত্যুঞ্জয় অসিনচিংবা কৌনৈ (মথক্কীসিদা, ৩৫৬)।

কালিকা ধর্ম্ম অমসুং মিংনা নোংপোকলোমদা

'কালিকা হায়রিবা কালী লাইরেম্বীগী মীংলেনসি 'কালী' হায়বা মিংখৈসিদগী কোন্না থোল্লকপা অমসুং কোন্না মী য়াম্না খঙনবা শন্দোক্লকপনি হায়বসি কালীকা পুরাণসিদগী লান্না ফংই। অমবু ওইরবসু অমবু ওইরবসু বঙ্গদেশতা লৌরিবা/চৎলিবা লাইনীঙসিনা হৌজিক্কী অৱাং-নোংপোক ভারতকী ষ্টেট তরেৎসিগী লমদমদা শন্দোক্লকই। অদুনা গৌহাটিদা কামাখ্যাদেবী মন্দির লৈরম্লি অদুগা বঙ্গদেশকী অৱাং-নোংপোক্কী লমখৈ শ্রীহস্ত/শ্রীহট্টা/সিলহেটতা মালেমসিগী ওইনা ফাওরবা শক্তধর্ম্মগী লাইফম লৈরি। অমুকসু বেঙ্গোলদা চৎনরিবা, লাৎনরিবা তন্ত্রগী লাইরেম্বীসি দক্ষিনা-কালীনি (মথক্কীসিদা, ৩৮৩) অদুগা গৌরদেশকী চৎনখিবা লাইনীঙগী দেবী মমিংসু কালীনি। মরম অসিনা মায়কৈ অসোমদা কালিকাগী মমিং য়ৌরকপা হায়বসি শোয়দ্রবনি।

কালী লাইনীঙসিনা নোংপোক্কী লমদমসিদা থুংলরবা মতমসিদা লমদমসিগী কচীন-কোয়া থুংনা খা-ৱাং তুনা শন্দোক্লকখি। লমদমসিগী মরমদম অমসুং মফুরুপকী অপান্না মতুং ইন্না দেবীসিগী খেন্ন-খেন্নবা মিংথোনশিং লৌনখিবা, শীজিন্নখিবা উবা ফংজৈ। লমদমসিগী অৱাংলোমদা কামরূপ দেশ/রাজ্যদা কামাখ্যা, মথং রাজ্য, লমদম খর কামরূপ্তগী মখারোমদা চথুরক্লগা কামাতাগী লমদমদা কালিতা অমসুং অমুক মখা খরা চথুরক্লগা 'কালিকা' হায়না খঙনরকখি। খারোমগী কালিকা মিংলেনসিনা মতমদুগী দক্ষিন বঙ্গদেশকী শরুক্তা চনবা উদয়গীরীগী উদয়পুরদা (আগরটলা) পানবশিংদা কালিকা লাইনীঙসি চৎখিরমগদবা মাল্লি। হায়রিবা লাইনীঙসিনা চঙলম্না য়াবগী মতমসি গুপ্ত সম্রাজ লোইখ্রবা মতুংদনিনা চাউরাক্লা ঙসিদগী ১৫৫০±৫০ রোমগী মমাঙগী মতম (খৃঃ কুমশীঙ ৫/৬ শুবগী) দা ফংই। মসি গুপ্তশিংগী মতম তাংকক্তা চহী ৫০ খক্তং হাপতোক-হাপচিন তৌবতনি।

লাইয়িংথৌ খন্নাংবগী কালিকাগী চাওরাকপা মতম লেপ্পা

মগধদেশসতগী কালী/কালিকাগী লাইনীঙসিনা বঙ্গ/গৌরদেসকী নোংপোক্কী লমখৈশিংদা কামাখ্যা, কালিতা অমসুং কালিকাগী লাইনীঙ ওইনা মশক মতৌ, লীচৎ-শাজৎ অমসুং মচৎ-মনাত্তি ওনফাত্তনা মমিংদা হোংদুনা লাকপসিদা চহী ১০০ খক্তগী মতম চঙনা লৌজখ্রে। অদুবু কামরূপকী প্রাগজোতিষপুরগী কামাখ্যা লাইশঙ শাখিবগী মতম লেপ্লরিবসিগা অদুম্মক চান-মান্নরবা (P.C. Chaudhuri & M.C. Das, 1984, 16) সিনি। অকি-তুজুংনরিবী অমদি তাইবংপানবগী মতীক-ময়াই পূম্নমক্কী তুংনফম ওইরিবী লাইরেম্মা অসিগী ঈকাই খুম্নফম ওইরবা, অথোইবা দেবী কালিকা ভক্তশিংগী কোক নোন্দুনা পূক্নিং-হকচাং খাক্তনা কখোকফম ওইরিবা লাইরৈমসিগী মিংলেনসি ঈচম চম্বী মীচম লৈশাবী/নুপীমচা অমদা ওল্লকপা মতমসি চাউরাক্লা চহী চা অমগী তংখায়রোম চঙই হায়না পাবা য়াই। মরম অসিনা লাইয়িংথৌ খন্নাংবগী তাল্লোয় অখুবী/অতোনবী শীজ কালিকা (থাংয়ি খোংজ্রোম্বনা নোংবাল্লোন পেনু লৈমা পানদুনা পোকপা লাইয়িংথৌ পাঙ্গনবা, চীঙজেং নারল পাঙ্গনবা চেংলৈ পোৎশঙবম্নচিংবগী পুকোক ওইরিবা লাই অসিগী তাল্লোয় থোংনাং ফৈত্রি চনু লৈরী লৈশংখোম্বীবুসু 'কালিকা' হায়বা মিংথোলসি থোল্লি, কৌনৈ) খুল্লৈমসিগী মতমসি চাওরাক্লা ঙসিদগী চহী ১৬০০±৫০ গী মমাঙগী মতমগী মীওইনি হায়না লৌবা য়াই। অদুবু হায়রিবা মতম অসিদা ভারতবর্ষদা চৎলিবা কালিকা তন্ত্রগী চহিসিনা ওল্লক্লবদি মসিগীসু অওনবা লৈগনি।

মৈত্রবাক্কী আর্কিওলোজি অমসুং মৈতৈ লাইরিক্কী য়োৎকী চক্কী মতমশিং

লাইয়িংথৌ খন্নাংবা হায়রিবা মৈতৈগী লাংওন লাই ওইরবা চীঙঙু (চীঙগী মবুংঙো) অসিবু শানওন/শাওন নৎত্রগা শাইয়োন লাই (Manifested god of Immediate God or Almighty) ওইনা লৌদুনা য়োৎশু-য়োৎশুংবশিং অমসুং মখোয়বু ঙাকখৎ-কনখৎলিবা মাইচৌ-মাইনৌশিংনা ম্যাম্মারগী মিন মহাগিরিনা অহিংবা শামুগী ময়া শত্তোকপা ঙম্বগী লৈবা, কন-থৌবগী মতীক-মথৌনা পীবদুগুম্না অকন-অথৌগী মতীক কয়ামরুম পীরি। মৈত্রবাক্কী য়োৎকী মপু ওইরবা লাই অসিদা কৎলিবা শৈথা মিংলেনদি-

"নুঙবু থুম তুমপ্পগুম মতুপ-য়ে,
য়োৎপু চগেম শায়বগুম মশায়-য়ে।"

(ময়াংলম্বম গৌরচন্দ্র, ১৯৯৭, ১)

অসিনি। অদুগা মহাকপু তখেন লৈপাক্তা য়োৎচাক-লৈপাক থিবা চৎথ্রগা য়োৎচাক্তি ফংলক্তুনা নুপী পুদুনা লাকখি হায়দুনা খুদোন তৌখিবা মিংথোনদিঃ-

থোংনাং মরইপুঙদা তেৎনৌ য়োৎথিরুববু

তেৎনৌ য়োৎফংদবা-ও, তাল্লোয় তুবু ফংব-ও।

(মথক্কীসিদা, ৯)

অসিনি। খল্লাংবা খুনকুমলোন/খুঙ্খোক/খুঙ্খোকলোন হায়রিবা লাইরিক অসি নত্তনা মৈতৈ-লাইরিক অমত্তদা য়োৎশুংবগী ৱারোলসি থেংনজদে। অদুনা অসিমসু লাইরিকসিদা য়াওরিবা মচাকশিংসিনা খঙহল্লকই মদুদি- লাইরিকসিবু য়োৎশুং-য়োৎশাবগী পোত্থোক ওইনা পুথোক্লক্লিবসি মহী চেন্দুনা শৌদোক্লবা য়োৎকী মহী অদুবু ওৎখায়রিবা খূৎ অদু পাল্লিবশিংদুগা ঈরোয়দা লোয়নরিবা মীওইশিং অদুগী খুৎতা-খুৎফম্লি। খল্লাংবা অসিনা কালিকা খুল্লেমগী মপুরোইবা ওইবনিনা মতৈ-মনাউ অনিসি হন্নরবদা চহী ৩০/৪০ গী মতমদনি হায়না থাজজে। মরম অসিনা মখোয় অনিসি হাক্তক, মীরোল অমখক্তগী নুপা অমসুং নুপী ওইবনি। মথক্তা কালিকাসিনা অশেংবা তাইবং হকচাং পুবা লাইরেম্বী অমা ওইরম্লবদি মহাক্লা তাইবং মালংসিদা পাল্লম-লৈরম্বসি ঙসিদগী চহী ১৪০০-১৩০০ ফাওবগী মমাঙগী মতমগী মীওইনি হায়বসি মথক্তা উৎচখ্রে। মরম অসিনা খল্লাংবা হায়বা লাইয়িংথৌসিনা পাল্লম-লৈরম্বগী মতমসু হায়রিবা মতম তাংককসিগী মনুংদনি।

চীঙখোঙ (লাইগী/নিংথৌগী হেক মথংদা লৈবা লাইপোক ওইবা মীওই) পোইরৈতোন্না খুঙ্খোক্লকপদা য়োৎকী চৈশু অমসুং য়োৎশূ-থাঙশাবা খোঙলোই লোয়নরকই হায়দুনা পীরম্লি। পোইরৈতোনসি নোংদা লাইরেনগা থংমুন নাউমুন্নি অমসুং মহাক্লা খুঙ্খোক্লক্তুনা মৈত্রবাক্তা লৈরম্বা মতম তাংককসু খৃঃষ্টগী ৬/৭ শুবা চহী চা (ঙসিদগী চহী ১৪০০/১৩০০ গী মমাঙগী মতম) ওইবা য়াই হায়বসিসু মথক্তা উৎচখ্রে।

তুতেংলোন্নচিংবা লাইরিকশিংগী ওইনদি মথক্কী অনিসিগী মতমদগী থেংথবা ঙাক্তনি। অদুগা অতৈ-মৈতৈ লাইরিকশিং লাই-তীনগী নৎত্রগা লাইওই-তীনওইবগী ৱারী-শীঙবুনগী পংখৈ মনুং চনবা লাইরিকশিংগীদি সাইন্টিফিক ওইনা য়োৎকী মরমদা নৈনরকপসিদা ঈ-পাউ নৎত্রগা মচাক লৌননবা শীজিন্নজদ্রে অমসুং মখোয়শিংদু মখোয় মখোয়না ওইরিবা মওং-মতৌশিংদুদা অদুম্মক লৈজনবা থাদোকচরল্লে।

আর্কিওলোজিগী মায়কৈরোমদগী চাওরাক্লা পাবা মতমগী তাংক ঙসিদগী চহী

২১০০-২০৫০ গী মমাঙদা ওইবগী ৱাফম মথক্তা উৎচশ্রে। হায়রিবা চাওরাকপা মতম তাংকক অসিগী ওইনা পূক্লিংদা থম্বীগদবা ৱাফমদি মতম তাংককসি মণিপুরদা য়োৎচাক লৈপাক/নুঙচাক পুথোকখিবগী ৱাফম নত্তে হায়বসিনি। পোইরৈতোন খুম্ভোকপা অমসুং তুতেংলোন্দা পীরিবা ৱাফমশিংসি য়োৎচাক পুথোকপগী ৱা য়াওদে, চুম্না য়োৎনা শাবা চৈশু পায়রকই, থাঙশাবা মী য়াওরকই অমসুং য়োইমোংবা মচীন-মনাউনা থাঙ শাননবা তৌই হায়বগী ৱাফমদনি। অদুগা অমুক মচীন মনাউসিনা কাকলেন মীঙম্বা হাৎননবা লৈমরেন্দগী থাঙ নীজৈ হায়রিবসিনা তাক্লিবদি পীরিবসিগী মমাঙদা য়োৎনা শাবা থাঙ লৈরে অমসুং পোইরৈতোনগী চৈশুদু লম্বীদা নৎত্রগা মণিপুরগী মনুংদা শাবা নত্তে, খোঙহৌরকফম লাকফমদগী পুরকপনি হায়বসিনি।

মথক্কীশিং অসিদগী মখা তানা শমথরক্লিবা ৱাফমদি পোইরৈতোন্না পুরক্লিবা খুৎশু-খুৎলায়শিং, য়োৎনা শাবা পূম্নমকসি সাউথ-ইষ্ট এসিয়া নৎত্রগা সাউথ চাইনাগী করিগুম্বা মফম অমদা শারগা মখোয়না ফংলকপা/লৈরকপা নৎত্রগা পাম্বৈ অমদগী মখোয়গী মখুত্তা য়ৌরকপনি হায়না লৌজৈ নৎত্রগা মহাক্কা লোয়নরক্লিবা য়োৎশূ-থাঙশাবদুনা হায়রিবা লমশিংসিগী মফম অমদগী য়োৎ উপায় অমদগী ফংলগা শাবা খুৎশু-খুৎলায়শিংসু ওইরম্বা য়াই। মরমদি চাইনাদা চিন সম্রাজ লিংখৎলকপা মতম (চাউরাক্না ঙসিদগী চহী ২২২১-২২০৭ গী মমাঙগী মতম) দা লৈঙাকলোনগী ওইনা টাইশিংবু ওৎ-নৈবগী লৌখৎলক্লিবা থৌরাং-থৌশিলগী ৱাথোক্না চাইনা লৈবাক পূম্নাং লাংনবা তাঞ্জা ওইবনা টাইশিংনা খা-থংবা চাইনাগী লমদমশিংদগী মখারোমদা পাক্না শননা শন্দোক্লিবা লমদমশিং- হৌজিক্কী অৱাংথংবা ম্যান্মার, থাইলেণ্ড, লাউজ, ভিয়েটনামনচিংবদা তুরেল ঈচাওদা লৈরায় নীংখায়বদা চেঙ্গরকপা ঈচেলগুম চেঙ্গনরক্লিবা মতমনি। মতমসিগী মতুং চহী ২০/৩০ গী মতমদসু ৱাথোক লাম্ভোকসি থোইদোক্না হোংবা লৈখিদে। মরম অসিনা থৱায় শিনীঙদবা টাই মচাশিংনা মখোয়না লানফমদগী অমসুং চাইনাগী অচৌবা পল (Chinese Great Wall) শাফমদগী চেল্লকপদা য়োৎকী খুৎশু-খুৎলায়শিংদুদগী খরা পুরক্লম্বা য়াই। মদুনা য়োৎ, লৈনুংদগী নৎত্রগা তুরেল খোংনুংদগী পুথোকসু পুথোক্লিঙৈদা মৈত্রবাক্কী আইরন এজ হৌহল্লম্বা য়াই। অদুগা অসিমসু মথক্তা উৎখ্রে মদুদি য়োৎকী চক অসিনা মৈত্রবাক্কী কোনগী চক হৌখ্রিবনি হায়রিবসি মতমসিনা পোইরৈতোন্না খুম্ভোক্লকপা মতমদগীদি য়াম্না হাল্লি। মরম অসিনা অরোয়বসিদা থমজরিবা ৱাফমদি মৈত্রবাক্কী য়োৎকী চক হৌখিবা মতমসি আর্কিওলোজিগী ওইনা লৌজরিবা মতম তাংককসিদা মীৎয়েং থম্বনা শাফবা হেনগনি হায়না থাজবা পোকচৈ।

মৈত্রবাক্কী য়োৎচাক-নুঙচাক অমসুং য়োৎশুং-য়োৎশাগী মরমদা পীনরম্বা ৱারোলশিং

মৈত্রবাক্কী য়োৎচাক-নুঙচাক (Iron Ore) অমসুং য়োৎশুং-য়োৎশাগী মরমদা পীনরম্বা বৃটিশমচা কয়ামুক্কী ৱারোল লৈ। মখোয় মখোয়গী মতমগী মীৎনা উবা পাউদম য়াওবা ৱারোল, মরু ওইবা খরা মখাদা উৎচরি।

মৈত্রবাক্কী য়োৎচাক-নুঙচাক ফংফম

মৈতৈ লাইরিক খরনা য়োৎচাক-নুঙচাক ফংফমগী মরমসিদা ঈ-পাউ পীরম্বা য়াওরি। অসুম্না পীরম্বা মফমশিংদি- (১) থৌবাল ঈথোঙকায় (হৌজিক্কী থৌবাল তোমচীঙগী নোংপোক্তা লৈরিবা লমদম- ক্ষেত্রি লৈকায়, ফৌদেলনচিংবা), (২) লাংঙাথেল অমসুং লৌশী পাৎকী লমদম, (৩) খেরেচীঙ (হৈরেম খেরেচীঙ, খুঞ্জান লাল্লুমথেন ককচীং খুল্লেনগী মমাঙদগী পল্লেনগী মনীংগী চীঙয়া তময়াগী লমদম ফাওবা) অহুম অসিনি। মৈত্রবাক্কী মরমদা থিজিন-হুমজিন তৌখিবশিং খরনসু অকোনবগী মফম অনিসিদি য়াম্না তোয়না, তত্তনা পন্নে। অদুগা হায়রিবশিংসিদগী হেন্দোক্না পীরল্লিবা মফমশিংদি- (৪) চকপীকারোং (এমঃ টিঃ লাইবা, ১৯৯২, ৯৮) গী চীঙগী লমদম খর অমসুং (৫) কমেং [হৌজিক নোংচুপ কমেং হায়না খঙনরিবা লমদেং অমসুং খাম্রন খুন অনিগী মরক্তা লৈরিবা খুন অসিগী (আরঃ ব্রাউগু, ১৯৭৯,...) লমখৈ মনুংদনি]।

য়োৎশুং-য়োৎশাগী মরমদা পীনরম্বা ৱারোলশিং

মৈত্রবাক্কী য়োৎশুং-য়োৎশাবগী লমসিদা ঈঙ্গ্রেজ মচাশিংনা মখোয়গী মিৎনা উবা পাউদম অমসুং খুথাং পাউদম খরা থম্বীরম্মী, অদুগা ইন্দিয়া মচা অমসুং মৈতৈ মচা খরনসু খুথাং পাউদম অইবা ওইনা পীরম্মী। মখোয়শিংদুগী মনুংদা মরু ওইরিবা খরদিঃ-

(১) কেপ্তেন রোবার্ট বোইলিয়ু পেম্বরটোন (পেমতোন সাহেব) কী শন্নপ্পা ৱারোল [রিপোর্ট ওন ডি নোর্থ ইষ্টর্ন ফ্রোন্টিয়ার ওফ ইন্দিয়া (বৃটিশ) ঃ লাঃ ২৭]

..... Iron, the only metal yet ascertained to exist in Munnipore is found in the form of titaniferous oxydulated ore, and obtained principally from the beds of small streams south to Thobal, and the hills near Langatel; its presence in the latter is ascertaied by the withered appearance of the grass growning above it and in the former it is generally sought after the rainy season, when the soil has been washed away; an iron headed spear if thrust into the ground, and the small particles adhering to it lead to the discovery of the bed in which they had been deposited;.. The loss produced by smelting the ore amounts to nearly 50 percent and the Munniporees are perfectly sensible of the difficulty of fusion increasing with greater purity of the metal. The principal articles manufactured are such as, would be thought of in the earliest stage of civilization- axes, hoes, and ploughshares;.. spear and arrow-heads .. daos"

(টিঃ সিঃ হোডসন, ১৯৮১, ৩১-৩২)

(২) ডাক্তর রোবার্ট ব্রাউন (ব্রুন সাহেব) কী শন্নপা ৱারোল
(ষ্টেটিষ্টিকেল একাউন্ট ওফ মণিপুর, ১৯৭৫, ৯)

Iron ore: – Iron is obtained principally from the beds of small streams south of Thobal and the hills near Langatel. It has also been found underneath the hills to the north at a place called KAMENG. The iron stone is found a few feet under the surface, and is worked considerably. The loss produced by smelting the ore amounts to nearly fifty p.c. ...All the iron deposits are found in the valley, and are generally accidentally discovered, as Kameng was in cultivating the field.

(৩) কেপ্তেন ঈঃ ডবলিয়ুঃ ডুনগী শন্নপ্পা ৱারোল
(গেজেটীয়ার ওফ মণিপুর, ১৯৮১, ৭)

Iron: – Iron is found in more than one locality in the valley of Manipur, but, so far as I know, is confined to the swampy alluvial bays, where it is found in the shape of small pisolitic nodules of hydrated oxide of iron (bog iron ore) intermixed with clayey matter. The bed in which the ore is found is nearer at the

surface, but covered with alluvium to the depth of 2 to 5 feet, and is itself from 3 to 2 inches thick. To procure it, pits are dug, the barren soil above is thrown away aside, and the land containing the ore carefully collected and washed to separate the ore from the useless clay.

Lt. Col J. Shakespear

NOTE ON THE IRON WORKERS OF MANIPUR AND THE ANNUAL FESTIVAL IN HONOUR OF THEIR SPECIAL DEITY KHAMLANGBA

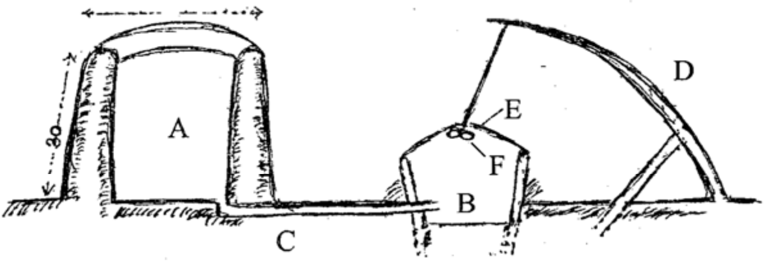
There are three villages in the state which manufacture iron: Kakching, Kokching Khuno (New), and Wairi..............

The people claim that their ancestors came from Cachar whence third most important clan's name, Mayanglambam, Mayang denoting a foreigner from Cachar. The story runs that the ancestors of the Mayanglambam and Kshetrimayum clans were one day walking near Thobal and noticed some earth thrown out of a bamboo pits burrow, which resembled that in which iron was found in Cachar, so they gathered it and on their way home they met the Raja, who asked what they were carrying and being told, ordered them to experiment and report the result. Eventually the community, numbering then only five or six households, who settled near the spot where the ore was found, and subsequently move to their present locations, where the deposits of ore are more extensive. All these deposits are under the protection of an Umang Lai i.e. forest god, named Khumlangba, who has to be propetiated before the iron can be worked. When fresh ground has to be broken, a buffalo is sent, by the Raja, and this animal is taken to the site of the proposed excavation and in olden times was slain there, but since the introduction of Hinduism the animal is released and dedicated to Khumlangba, after a few hairs from each fetlock and the end of his tail and a drop or two of blood from his ear have

been offered to the Lai, Khumlangba is credited with the power of causing the iron ore to move about. One day it is found near the surface, the next it has disappeared only to appear again when the capricious god choices. The presence of a deposit is detected by probing the soil with a long bamboo skewer, after heavy rain, when the ground is soft; if the skewer strikes something hard, a trial excavation is made. The deposits are near the surface, a pit seldom exceeding 9 feet in depth. Members of a party work together and the result of their labours is divided equally.

Smelting :-

Two baskets of earth, weighing about 220 pounds, are treated at a time. A piece of ground is smoothed and plastered with cow-dug and mud, on this the earth, after being thoroughly washed, is placed in layers with straw between each layer, and then burnt, after which the particles of ore be picked out. These are then pounded.



A = Furnace

There are two cylinders, B, each with a separate tube C, and spring D.

E = Leather cover. F= Toggle.

The furnace A consists of a hollow cylinder of clay, from the bottom of which two bamboo tubes C lead to two cylinders, B, made by lining a slight excavation with stakes driven close together and caulked with mud. Each of these cylinders has a cover of buffalo hide secularly bound on round the rim. In the middle of each cover, is a hole, a piece of cord, with a toggle attached, is

passed through the hole and held there by the toggle, the other end of each cord is tied to a stick secularly buried in the ground and bent over so as to act as a spring and keep the cover always raised to its utmost. A layer of charcoal is put into the furnace and the bellowsman takes his stand on the cylinders B, placing a foot over the hole in each cover and resting his hands on a cross bar. As he raises each foot in turn the cover is raised by the wooden spring and the air enters through the hole in the cover as his foot descends the hole in the cover is closed and the air is forced out through the tube C; by moving his feet rapidly a strong drought is produced which soon raised the charcoal in the furnace to a great heat, and a little of the ore is then sprinkled on it, Charcoal and ore are added alternately, without any flux. About 45 pounds of ore are smelted, and then the furnance is extinguished and the iron extracted.

Forging:-

The bellows used are the same as for smelting, the tubes being led through a holed in a stone, on the far side of which is a charcoal fire. An anvil is generally a stone. Five men are needed, one bellowsman: one fireman, to keep the fire in good order: two hammermen: one master, who manipulates the iron with a pair of pincers and is the expert, under whose order the others work. He receives eight annas a day, the others four each. The actual cash expenditure is very small as the charcoal is manufactured from timber growing on the village lands, and the labour is mostly supplied by the partners in the enterpirse. 220 pounds of earth are said to produce from Rs. 2 to 5 worth of manufactured iron article, which if all the labour had to be paid for at market rates would cost Rs. 7/12/0 (paise). Formerly the people of these villages were not allowed to engage in any trade but iron making, and each worker had to give the Raja two pieces of iron 6 inches long and 12 inches thick every month.

From the above comments, it is observed that the types of iron-ore found in Manipur so far concerned to the start of the

British/English settlement in Manipur (at Langthabal) and their studies on this underground anquities.

(৫) এমঃ ভট্টচার্য্যগী শন্নপ্পা ৱারোল
(গেজেটিয়র ওফ মণিপুর, ১৯৬০, ১৮)

'ঈঃ দবলিয়ু ড়ুনগীগা চপ মান্নবদা মখাগীসি হাপ্লম্মী -

... The ore is locally extracted by digging into the earth and reduced to iron by smelting in indigenous furnaces. Titaniferous iron is reported to have been found in the river beds south of Thoubal.

(৬) ডাঃ এনঃ ইবোবী সিংহগী শন্নপ্পা ৱারোল
(ডি মণিপুর এডমিনিষ্ট্রেসন, ১৯৭৬, ৭)

Bog iron is distributed over a wide area near, Lousi Pat. It is also available at Kakching. The total quantity of iron is extremely small and is of low grade ...... অসিনচিংবা।

পীরল্লিবা ৱারোলশিং অসিনা খঙহল্লিবদি মৈতৈশিংনা বৃটিশ/ঈঙ্গ্রেজ/সাহেব/মলেস/ফিরিঙ্গী/ফিরিংজি/তেলঙ্গাশিংগা খূৎশম্নদুনা অমুক হন্না মনীং-মখা তম্বা লৈবাক লিংখত্তুনা পাল্লক্লবা মতম খৃঃ ১৮২৫ গী মতুংদদি নৎত্রগা চহী তরেৎ খুন্তাকপগী মমাঙগী মতম তাংকক খরদসু মরৈপাক্কী মীশিংনা মথৌ চঙলক-তারকপগী মতুং ইন্না মরাই য়োৎশুংলে, য়োৎ-থাঙ শারে। য়োৎ শুংবগী মহৈ-মশিং, শীনশু-শীন্থাগী মরম খঙলে। য়োৎশুংবগী খুদম অসি অঙনবা মতমদা নোংপোক কৈথেল মানবীদা ফংখ্রবসু মদুগী চপ চাবা ৱারোল অমসুং তাংদাংবা ৱাফম ফংবা ঙমদ্রি। ৱাফম অসি তুংলমচৎকী লাক্কদবা থিজিন-হুমজিনবগী থবক্তা শীজিন্নরল্লে।

মৈত্রবাক্কী য়োৎচাক-নুঙচাক্কী মশক

মথক্তা পীজখিবা অখঙ-অহৈশিংগী ৱারোলশিং অসিদা খেন্ন-খেন্নবা ৱাহৈ লোন্দাদা য়োৎচাক-নুঙচাক (Iron Ore) মখল অনীখক্কী ৱাফম পন্নরি। মীয়ামগী ওইবা লোন্দা অমসুং সাইন্সকী ওইবা লোন্দাদা শীজিন্নবনা মান্নদবা পোৎশকশিংগুম উহনবনি। পীনরম্বা ৱারোলশিংসিগী মথং-মনাউগী মতুং ইন্না য়োৎচাক-নুঙচাক্কী মশক পুথোক্লবা হোৎনজরি।

অহানবদা পীরিবা য়োৎচাক-নুঙচাক/লৈপাক মশকসি- টিটানিফেরস ওক্সীদুলেটেদ ওর (Titaniferous Oxydulated Ore) হায়না আরঃ বিঃ পেম্বর্টননা হায় অমসুং মহাক্কী খুদুং ইন এমঃ ভট্টচার্য্যসু য়োৎচাক লৈপাক অসিগী মমিং পল্লি। পোত্থোক অসি টিটানিয়মগা ফেরম আইরনগা শুংজিন্নবদা ওক্সিজেন য়াওখিবা পোৎশক্লি। মসিগী মনুংদা য়াওরিবা টিটানিয়মসিগী মরমদা পীরিবদি-

Titanium, Ti, Element. A W. 47.90, At No. 22, A malleable and ductile metal resembling iron,R.d. 4.5. m.p. 1675°c. Compounds are fairly widely distributed, the principal ore being ructile. The metal is extracted by the Kroll process. Titanium, is widely used while strong light alloys are required, e.g. aircraft, missiles, etc.

Titanium dioxide, TiO_2. A white insoluble powder m.p. 1850°C. It occurs in nature n several crystalline forms, including anatase and ructile. Used as a white pigment in surface coatings and in the paper and textile industries in ceramics, etc.

(Alan Isaacs & E.B. Uvarov, 1981, 432)

অসিনি। অদুগা ফেরমদি মথক্তা পীজখ্রে। হায়রিবা কোন মখল অনিসিগী শৌদোক্তুনা মহী চেনবগী পীগদবা মৈশাগী চাং অসি টিটানিয়মগীনা ১৬৭৫০°C অমসুং ফেরমগীনা ১৫৩৯°C নি। মরম অসিনা অনিসি মৈশাগী চাংসি সেন্টিগ্রেড ডিগ্রী ১৩০ গী মথক্তা খেন্নে। অদুগা য়োৎ অসি য়োৎচাক-লৈপাক্তগী শুংদোকপদদি মৈশাগী চাং অসি ১০০০°C রোমদমক চঙই। অসিগুম্না টিটানিয়মগীসু হৈ্হে, অদুবু য়োৎকীদগীদি ব্রাংখৎনা লৈবা হেনখিবনা ফেরম/য়োৎনা শৌদোক্লকপা মতমদা টিটানিয়মদি শৌদোক্তে। মরম অসিনা মৈশাগী চাং ১০০০°C ফাওবা পীশিন্দুনা টিটানিয়ম ফেরস ওরদুগী য়োৎকী শরুক শৌদোকহল্লগা মহী চেল্লবা য়োৎকী শরুক্তু মখারোমদা চেন্থুরকপদগী লোকপা য়াই। টিটানিয়ম, ফেরম অমসুং ওক্সিজেন অহুমসিগী শৌজিন-শুংজিন্নরবা পোৎশক অদুগী মরমদা অমুকসু হায়রিঃ-

Titanium. A transition metal that occurs in various ores as titanium (IV) oxide and also in combination with iron and oxygen. It is extracted by conversion of titanium (IV) oxide to the Chloride, which is reduced to the metal by heating with Sodium, (John Daintith, 1983, 211).

অনিশুবা মখলগী পীরিবা য়োৎচাক-নুঙচাক মখলসিনা বোগ আইরন (Bog Iron) অসিনি। মসি কেপ্তেন ডুননা পীবগা মান্ননা ডাঃ এন ইবোবী সিংহ, অমসুং মংসাতাবম লাইরনসু পীরি। পোৎশক অসি য়োৎকা হাইড্রোজেনগা শৌজিন্নবগী মওংদুদা ফংবনি। অদুগা ফংলিবসি মতুম মচা মচা, য়েরুম মওং হাইরপ মান্না তাশীনবা শুনু নুঙগুম কনশিন মুশিনবা মওংদা ফংবনি। হায়রিবা বোগ আইরনসিগী মরমদা পীরিঃ-

Bog iron (ore). Impure form of hydrated ferric Oxide, Fe_2O_3, XH_2O, found in bogs and marshes.

(Alan Isaacs & EB Uvarov, 1981, 50).

Bog iron: A source of workable iron ore frequently found in area with sub-arctic or arctic climatic conditions. It is not a rock but a deposit formed where iron-bearing surface waters, such as, lakes, are in contact with organic material and iron oxides are precipitated. As the name suggests, it is common in bogs and in lake beds. If the deposition is continuous it can be a renewable source. It can be worked like other iron, though it may be of lesser quality than rock ores.

(Sara Champion, 1980, 16)

অহানবগীসিদা, 'হাইড্রেটেড ফেরিক ওক্সাইড' হায়রিবসিদা হাইড্রেটেড হায়বসিনা খওহল্লিবসি ঈশিংবু কেমিকেল্লী পূনশিন্নহল্লবা কম্পাউণ্ড অদুবুনি। মরম অসিনা অপুনবসিনা খঙনগদৌরিবা কেমিকেল প্রোসেসতা ঈশিংগা ফেরিক ওক্সাদাইডকা পুনশিন-তিনশিন্নরবা ফেরিক কম্পাউণ্ড অদুবুনি। অদুগা ফেরিক ওক্সাইড হায়বসিগী মরমদা পীরিবদি ঃ-

Ferric Oxide, Fe_2O_3, A red insoluble substance that occurs naturally as haematite, m.p. 1565°C., used as mordant and pigment

(Alan Isaacs & E.B. Uvarv- 1981,159).

Ferric Oxide (iron oxide, Fe_2O_3) A rusty brown solid prepared by the action of heat on iron and Hydroxide or iron (ii) sulphate. It occurs in nature as the mineral haematite. Industrially it is obtained by roasting iron pyrites. Iron (iii) oxides dissolves in dilute acids to produce solution of iron (iii) salts. It is stable at red heat, decomposes around 1300°C to give triton tritroxide, and can be reduced to iron by hydron at 1000°C

(John Daintith, 1983,111)

মথক্তা নৈনরিবা হৌখ্রবা অমসুং ওইরিবা মৈত্রবাকসিগী মফম খরদা ফংখিবা শীজিন্নখিবা মখল অনিসিগী য়োৎচাক-নুঙচাকশিংগী কেমিকেল কম্পোজিসনশিং অমসুং মসিগী মশক তাক্লকপশিংদগী ঙসিগী মতমসিদা মীৎয়েং চিংশিল্লক্লিবদি মৈত্রবাক্তা শীজিন্নরকখিবা য়োৎচাক নুঙচাকসি- হাজিন-পৈশিল্লম্বা মওংগী মখল (Depositing form of iron) গী য়োৎনি। অদুবু মসি নত্তবা রোক ফোর্মগী য়োৎসি ফংখি হায়না ডাঃ আর ব্রাউগুনা মাগী শন্নপ্পা ৱারোল্দা - "কমেংগী মতাংদা পল্লগা পীরিবদুনি। মহাক্তসু নত্তনা এমঃ টিঃ লাইবনসু চকপীকারোংগী মতাংদা পল্লি।

মথক্তা পীজরিবশিং অসিগী মখা তানা অমুক শমথরক্লগা হৌজিক্কী মীৎয়েংদা ফংলক্লিবা অমনা মণিপুর ইতিহাস, মৈত্রবাক্কী পাৱারীগী মতমগী ময়ায় ওইবা মতম তাংকক্কী মমৈ ওইবা মতম তাংকক্তগী চথরক্লম্বা য়াই হায়না পামজনা লৌজরিবা মৈত্রবাক্কী য়োৎশুং-য়োৎশাদা শীজিন্নরিবা য়োৎচাক-নুঙচাক অসিগী মখলগী ওইবা মশক্কী মওং (Typology) খঙননবা হোৎনরকপদা পুম্নমকসি শোক্লু-কোৎলুরিবনি। মালেমসিগী অনৌবা লৈপাক অনি- চিনা অমদি ইন্দিয়া অমসুং খা-নোংপোক এসিয়াগী মনুং চল্লিবা/চন্দবা মৈত্রবাক্কী অকোয়বগী লমদমশিংদা চহী চা কয়া/খরগী মমাঙদগী চৎনরকখিবা য়োৎ শুংবগী হিরমসিদা শীজিন্নরকখিবগী মওং-মতৌশিং, থৌদা-শীন্থাশিং অমসুং থৌরম পরেংশিংসি নৈনরুরগা ককচীং য়োৎশুং লৈকায় (হৌজিক্লা শুমাঙ লৈকায় হায়না খঙনরিবা) দা শীজিন্নরকখিবা য়োৎ শুংবগী মওং-মতৌ, মচৎ-শাজৎ অমসুং মনাৎ-লীচৎসি মালেমসিগী য়াম্না ঙল্লিঙৈগী কোন শুংবগীশিংদু অদুম্মক লৈরি। মরম অসিনা য়োৎশুং-লাকশুং অসিনা পায়খৎলিবা অমসুং শীজিন্নরিবা য়োৎচাক-লৈপাক মখল অসিসু থায়নঙৈদগী হোংলক্লি।

মথক্তা পীখিবা অখঙ-অহৈশিংগী ৱারোলনা পীরিবা য়োৎচাক-নুঙচাকশিংগী মখলশিংসি মাঙদা থমজরগা ককচীং য়োৎশুং লৈকায়দা পাঙথোকখিবা য়োৎশুং-য়োৎশাগী মেলা (মে ৫ দগী জুন ৫, ১৯৯৭) দা, মে ৩০ দা উৎখিবা য়োৎশুংবগী খূৎশুং অমসুং য়োৎশাবগী খূৎশা য়েংলগা অমদি মফমদুদা শুংবদা শীজিন্নখিবা য়োৎচাক-নুঙচাক মচেৎ খরা (ময়াংলম্বম শ্রীগৌরচন্দ্র সিংহ, ডিরেক্তর, পিপলস মিউজিয়ম, ককচীং, মেলা পাংথোকপগী থৌরমদগী ফংবা) কেমিকেল এনলাইসিস তৌরগা য়েংবদা মৈত্রবাক্কী য়োৎশুংবদা শীজিন্নরিবা য়োৎচাক মখল অসি হাইড্রেটেড ফেরিক ওক্সাইড (Hydrated Ferric Oxide ($Fe_2O_3XH_2$) হায়বদি বোগ আইরন (Bog Iron) অসি ওইনা ফংজে।

মৈত্রবাক্কা তেৎনৌ য়োংশুংলোন
(Iron Smelting of Manipur)

পীক্লবা মৈত্রবাক্কী লমদম ওইবনা হৌজিক্কী মতমসিগী অপূনবা ইন্দিয়াগী চাওখৎলবা, অচৌবা থাক্কী ষ্টেটশিংগী মরক্তা লেপ্পা ঙম্নবা মতীক চাবা মীশীঙ লৈজদ্রবসু অমসুং হৌজিক্কী যুগসিদা শোত্থহৌরবা খুনুং চীঙলৈপাক্কী ওইরবসু লৈপাকসিগী মাঙখ্রবা মশা মতোমতা লৈঙাকচবা মনীং-মখা তম্না হাই-হুম্না পাল্লম্বা নিংথৌ পানবা লৈপাক্কুনা মাঙদ্রিঙৈগী মতমদদি য়াম্না লংনা মঙাল নাইখ্রবা মতম অমা লৈজখিরম্মী। মৈত্রবাক্কী মাঙখ্রবা নিংথৌ পানবা লৈপাক্কু বৃটিশশিংনা খা এসিয়া অমসুং খা-নোংপোক এসিয়াগী লমদম খরদা লোইলম লিংখত্তুনা পাল্লিঙৈদদি ঙসি মৈত্রবাক্লা নোঞ্জরুরিবা লৈপাক - ইন্দিয়াসিগা হীরম খুদিংমক্তা থাক চপ মান্ননা লৈরম্মী হায়বদুদি জয়সিংহ্‌ মহারাজনা মতমদুগী ইন্দিয়াদা মতেং নিদনা বৃটিশ ইষ্ট ইন্দিয়া কম্পনিদগী মতেং নিখিবদুমক্লসু খুদম চাংদম ওইরি। লৈপাকসিগী মচাশিংনা মহাক্কী লৈঙাক খুন্নাইলোন্দা নত্তনা শেল-থুমগীদমক শীনবা লাংবা অমসুং থৌরাং-ঈরাংবদা মখোয় মখোয়গী হিংননবা অমসুং খুন্নাই মরাং হৌদনবা হোৎনবদা চঙবা পোৎচঙশিংগী মরমদা কনাগীসু মখা থাদনবা হোৎনবনা মহাক্কী মচাশিংনা খুৎহৈবা শীনহৈবগী শীনশূ-শীহ্থাফম, মৈফম কোনফমনচিংবা কয়া লিংদুনা লৈপাক-মীয়ামগী লৈঙাক্লোন, খুন্নাইলোনগী অচঙবা পোৎশক পোৎলমশিং হুল্লম্মী হায়বসি ঙসি মৈতৈ ঈয়োংগী পোত্থোক্লা জাতিগী থাক্তা মফম কল্লিবসিনসু খুদম ওইরি। অসিগুম্বা শীনফমশিং অসিগী মনুংদা য়োৎনা চঙবা পোৎলমশিং অমসুং পোৎশকশিং থোকহল্লক্দৌরিবা য়োৎ পুথোক্লক্লবা লিংখিবা শীহ্থা-শীল্লমসিসু অমনি।

য়োৎকী শীহ্থা-শীল্লমশিংগী মনুংদা তেৎনৌ য়োংশুংবা হায়বা শীনফমসি করিগুম্বা খুঙ্গং খরদা খ্বাই মীয়াম খঙনা চাওরাক্লা খৃঃ ১৪৬৭-১৮২৫ গী মতমঅসি অথেংবা তাংকক্তগী হৌদোকখিবগুম তৌখি। অদুগা মণিপুরনা বৃটিশকী মখা পোল্লব মৈত্রবাক্কী লৈঙাক মপু ওইনা খৃঃ ১৯০৫-০৮ অমসুং ১৯০৯-১৪ ফাওবা পোলিটিকেল এজেন্ট ওইরম্বা লেফটনেন্ট কোলোনেল জেঃ সেক্সপীয়ারগী ৱারো মতুং ইন্নদি খরা থেংথরপ পীরম্মী অমসুং আরঃ বিঃ পেম্বরটননা মচেক্লা য়ৈদু য়োৎনা শাবা পোৎলম-চৈরমদা হায়বা শাদুনা খনুংগী ওইবা খৃৎশা-মৈ

(Technique) অমসুং খৃৎশা-লাকশাগী মহৈ-মশিঙ (Technology) নি হায়না য়াৎলম্মী। অদুবু পীক্লবা চীঙনুং-লৈপাকসিদা অসিগুম্বা শীনফম অমা মনীং-তম্বা নিংথৌ পানবা লৈপাক অমগী লৈফম থোকই হায়দুনা লৈরম্লিবসি তুংগী মীরোল ওইহৌরিবা ঐখোয়গীদি লাইবক ফবনি মরমদি মীওইবগী মশক তাক্লিবা মনাৎ হায়বসিগী মশক অমখকসি চীঙনুংসিদা লোৎলম্বসিনা য়োৎকী চক্তা মৈতৈগী মশক উৎলি। অদুগা মৈতৈগী তেৎনৌ য়োৎশুংলোনগী লমদাং ঈল্লকপসিদা মালেমসিদা য়োৎশুং-য়োৎশেল্লকপগী খোঙথাংশিংদা মীৎয়েং থম্বগী মথৌ তাই, মরমদি মহৈসি মফম অমখক্তদগী মালেম মনম শীৎনা শন্দোকখিবনি হায়বসি পূম্নমক্কা য়ানরবা ৱাফম্লি।

মালেমসিদা য়োৎশুং-য়োৎশেম হৌরকপা
(Evolution of Iron Smelting)

'য়োৎ' হায়রিবা অঙকপা কোন অসি, মথক্তা পঞ্জখিবগুম ঙসিগী চহী ৪০০০ গী মমাঙ মতমগী মনুংদা এসিয়া মাইনোরগী লমদমদা খ্বাইদগী ইহান হানবা ওইনা পুথোরকখি। মীওইবনা য়োৎ পুথোক্লক্ত্রিঙৈগী মমাঙদা কোন করম্না শুংদোক্কদগে হায়বগী লৌশিংসি ফংখ্রবনিনা মসিবু য়োৎচাক য়াওবা নুঙচাক নৎত্রগা লৈহাও-লৈপাক্তগী য়োৎ মশা ওইনা শুংদোক্লকপগী শীহ্নাসি হান্নগী তৌরিবা লীখুন্দুদা অদুম্মক চপ্থখি। মালেমসিগী অহানবা কোন শুংবগী থবক্তা মতমদুদা শীজিন্নখিবা পাম্বৈ অমসুং থৌওংশিংদু মখাদা থমজরি ঃ-

...they lit fires to heat the metal -bearing rock, then threw on the water to cool it suddenly, cracking the rock apart. The rock are broken into smaller pieces with crude stone hammers and then shovelled on the wooden sledges to be taken for crushing, washing and smelting. The normal furnace was a large clay-lined hollow, pack with alternate layers of ores and charcoal and raised to a temperature of over 1000.C by forced drought created by a skin bellows or blowpipe. The pure metal collected in a crucible at the base of the hollow; from there it was poured into a mould, usually made of stone or clay....

(Readers Digest Ass. 1974, 38)

হায়রিবা 'কোন' শুংদোক্তুনা লৌথোকপগী থৌরাং থৌশিল অসিদা মথক্কীসিদা পীরিবা খূৎশুশিং মৈহুম্নচিংবসি য়াওবা, তৌবগীদি কোনহৈ-শেনহৈবগী ওইবা অয়েকপা অমগী শক্তমসু লাইরিকসিমক্তদা (৩৬) উৎলি। হায়রিবা কোনহৈ-কোনশাবগী হৌগৎলকপা থাক্কী ওইবগী শক্তমসিমক হৌজিক্কী ককচীং শুমাঙ লৈকায়দা পাঙথোকখিবা মেলাদুদা মীয়ামদা য়োৎশুং-য়োৎশাবগী উৎপগী থৌরম পাঙথোকখিবদুগা থোইদোক্লা খেন্নবা উবা ফংদে (ফোটোগ্রাপ হাপচরিবদুদা য়েংবীয়ু। শীজিন্নরিবা মৈহুম, মৈফম/ফম, মখোয়শিংদু শারিবা পোৎচাক, পাংথোক্লিবা থৌরম পরেং, শীষ্থা-শীল্লোংগী থৌদৌ-লাকতৌ পূম্নমক চপ মান্ননা উবা ফংই। হায়রিবা লাইরিক্কী অউৎপা অয়েকপদুদা ইদুনা তাক্লিবা অদুনা হায়রি-

-One of the earliest metal - workers pours molten bronze from a crucible into a mould, ...while his assistant works a bellow with his feet to keep furnace at a high temperature..

(মথক্কীসিদা, ৩৬)।

কোন অনি তীনশিন্নদুনা শুংজিন শৌজিন্নদুনা কোন্দায়-শেন্দায় (Alloy) শাবা হৈরবা মতুংদা য়োৎকী থবকসি লাক্লিবনি। অদুনা য়োৎ শুংদোকপগী থৌরম পরিংসি অদুম্মক মান্নবনি হায়বদুনা ওইরমাল্লে থোইনা হেন্না শাংনা শন্দোক্লা ইরম্না থেংনজদে। অদুবু মসি হৌদোক্লকপগী মতাংদা হায়রিবদি-

The techique of iron smelting had first been extensively used by the HITTITES in Asia Minor from about 1700 BC (Ibid, 44).

অসিনি। অসুম্না মালেমসিদা য়োৎশুং-য়োৎশেম্বগী থবকসি কোন অসিবু খ্বাইদগী ইহান হান্না মালেমসিদা পুথোক্লকখিবা মফম অদুমক্তদগী মী কাংলূপ অদুমক্তনা মালেমসিগী মী ফুরুপ-কাংলূপ পূম্নমক্কী মিৎমাঙদা হৌদোক্লকখি। কোনবু কোনগী পোৎচাক য়াওবা লৈপাক/লৈহাও/নুঙশিংদগী শুংদোক্লকপগী লৌশিংসি করম্না লাকখিবগে হায়বদু মথক্তা করিগুম্বা মফম অমদসু পাউদমপ্রে অদুবু মফম অমসুং মতাং-মতম ওইবনিনা অমুক্তসু হন্না উৎচরি -

... It was only a matter of time before someone, perhaps searching for a new type of colouring matter, placed lumps of metal into a pottery Kiln to see what would be happen to them .....

The result was startling. Here were some strange coloured stones which, instead of keeping their basic form, like flint or obsidian, became liquid at high temperature. When the kiln cooled this liquid became solid again and took on the shape of whatever it had been resting on. This new substance was soft enough especially when slightly heated to be hammered into a thin sheet with a stone, and its edgae could be ground down. Soon the early metal smiths discovered that the same intense heat could be used to extract copper from metal -bearing ores of rock by the process known as SMELTING. (Ibid, 36)

মথক্তা হায়ব্রিবশিং পূন্নমকসি পূনশিল্লক্লগা হৌজিক ৱারেপ ওইনা চৎলকপদা কোন শীজিন্নবগী থৌরমসি ইরান অমসুং টর্কিদা ঙসিদগী চহী ৮০০০ লোমগী মমাঙদা হৌদোকখি। হায়রিবা কান্নরবা থবকসিগী মখাদা চত্থরক্তুনা খা থংবা টর্কিগী কটল হিয়ুক (Catal Huyuk) তা কোরী অমসুং মিশি শুংদোক্তুনা ঙসিদগী চহী ৭৪০০ গী মমাঙগী মতমদা শীজিন্নরকখি। অসুম্না কোন শীজিন্নবসি ঙসিদগী চাউরাক্লা চহী ৫০০০ গী মমাঙদা লৈরম্বা মেসোপোটামিয়াগী সিটি-ষ্টেটশিংদা হেন্না মওং চুম্না পরিং চানা কান্নবা লৌদুনা শীজিন্নরকখি। মেসোপোটামিয়াগী কোনশুংবশিংনা মখোয়বু মতীক চানা শৌগৎপীনবা টাইগ্রিস অমসুং য়ুফ্রেটিজ কৌবা তুরেল অনিগী মরক্কী লৈহাও ফবা লমগী মীশিং ফংবদগী মতীক চাবা য়োনফম ফংদুনা নোংম-নোংমগী চাওখৎলকপা হেল্লকখি। হায়রিবা খুদোংচাবসিনা কোনশুং-কোনশারিবশিংদুদা চাংয়েং তৌহল্লকপদগী মেসোপোটামিয়াগী শীনহৈবশিংসিনা কোরীদা কোনঙৌগী য়াম্না পীকপা চাং য়ান্দুনা শুংজিন-শৌজিন্নহনবগী চাংয়েং তৌরুবদগী শেন/শেঙ্গেং অহানবা ওইনা পুথোক্লকখি। অসুম্না শেঙ্গেং পুথোক্লকপসি ঙসিদগী চহী ৫০০০ গী মমাঙগী মতমসিদগী চহী ৫০/১০০ গী মতমদং থেংথরগা পুথোক্লমগদবা মাল্লি (মথক্কীসিদা, ৩৮)। হায়রিবা ফিভমসিদা হায়রিবা মওংদি-

... Soon the smiths experimental with mixing together different metals to produce alloys. By adding a small quantity of tin to copper they produced the first bronze - a harder metal than either, easier to cast than copper and giving knives and axes a sharper cutting edge ... (Ibid, 38)

অসিনি। শেঞ্জেং শীজিন্নবসিসু অদুম্মক থুনা শন্দোকখিদুনা ঙসিদগী চহী ৪৫০০ রোমগী মমাঙগী মতমদদি হায়রিবা কোন্দায়সি হৌরকখিবা মফম মেসোপোটামিয়াসিগী নোংচুপলোমদা হৌজিক্কী পোর্টুগাল অমসুং স্পেন অমসুং নোংপোকলোমদাহৌজিক্কী পাকিস্টান ফাওবগী লমদমসি তাউথোকহনখি। মসিগী মতুং তারকপা মতমশিংদদি ইকুই কুইদনা মালেমসিগী লৈমায় থুংনা শন্দোকখি।

য়োৎশুং-য়োৎশেম শন্দোক্লরকপা

মালেমসিদা য়োৎ হায়রিবা খ্বাই মীয়ামগী লৈঙাক ইনবা কোন মখলসি ঙসিদগী চহী ৩৭০০ কী মমাঙগী মতমদা পুথোক্লুনা শীজিন্নরক্লবসু মসিবু শুংবা-শেম্বগী মহৈসি হিত্তিতিসশিংনা অরোনবা ওইনা লোৎশিন্দুনা থমখিবনা মখোয় নত্তনা কনানসু লৌশিংসিগী মরমদা খঙলমদে। অদুবু হিত্তিতিশিংগী মরৈবাক, নিংথৌরেন্না পাল্লম্বদু থুগায়খ্রবা মতম ঙসিদগী চহী ৩২০০ গী মমাঙগী মতমদগীদি মহৈ-মশিঙসি মালেমগী লমদম অতৈদা শন্দোকপা হৌরকখি।

য়োৎ হায়রিবা মমাঙগী কোনশিংগী মথক্তা লানহৌদুনা নৌনা থোক্লক্লিবা অসিগী শীজিন্নরিবা মীওইশিংসি ব্রোঞ্জ শীজিন্নবশিংগী মায়য়োক্তা লেপ্পা ওইনা থোক্লকখি। শেঞ্জেং/ব্রোঞ্জ শীজিন্নবগী মনাৎসিদি মিনোআন (Minoan) অমসুং মাইসিনিয়ান (Mycenean) জাতি অনিসিনা পুথোক্লকপা এঈগীআন (Aegean) গী লৈপাকমচা তানা চাওখৎপগী থাক্তা লেপ্লিবদুগী মতৌ তম্বা ঙাক্তনি (মথক্কীসিদা, ৩৮)। অদুনা মখোয়বু নমহৎনবা হোৎনবগী থবকসি অরায়বা ওইরমদে। অদুবু ঙসিদগী চহী ২৫০০ গী মমাঙগী মতমদদি য়ুরোপকী অৱাং নোংচূপকী লমদম পূম্নমক থুংনা য়োৎ অসি মীপুম তিংনা মরাং কায়না শীজিন্নরে (মথক্কীসিদা, ৩৮)।

শন্দোরক্লিবা য়োৎকী ঈথক অসি অৱাংথংবা চিনাগী শরুক য়ৌশিল্লকখি। হায়রিবা মফমসিদা মালেমসিগী মনুংদা খ্বাইদগী ইহান হাননা য়োৎহিং (Cast Iron) ঙসিদগী চহী ১৩৪০ গী মমাঙগী মতমদা শুংদোক্লকখি (ক্রোইবর, ১৯৭২, ৭২৬)। চীনগী য়োৎশুং-য়োৎশাগী মরমদা পীরি ঃ-

..... The earliest cast iron known was made in North China by A.D. 618. The original or Iron Age method of securing the

metal was the same as that used by recent African Negroes; it dispensed with liquifying and flowing the product. Many iron ores can be reduced on a small scale by bedding small chunks in plenty of charcoal and firing with a bellows draft. The charcoal takes up the oxygen from the ore and leaves the iron as a pasty sponge - like mass known as "bloom". Pieces of slags lie mixed in this but can be gradually eleminated by reheating and beating out, this also welds the metal into an ingot or solid lump. This is "wrough iron" such as the horse shoer still hammers out on an anvil. It is tough and will do for plowshares, firm tools, kette, and such but is too soft for swords. These, to be effective, must contain enough carbon to make steel but less than the proportion of carbon that makes Cast Steel crystalline and brittle .... they had to depend for their steel on iron containing carbon or manganese as impurities in the ore or due to the process of reduction........ (Ibid, 726).

য়োৎশুংবা/শেম্বা হৌদোক্লকপগা শাগোন্নরকপা মসি য়োৎচাক-নুঙচাক য়াওবা লৈপাকশিং অদুদগী শুংদোক্লবা, শীজিন্ননবা পুথোক্লকখিবা লৌশিঙ, খুৎশু-লাকশু, খুৎশেম-লাকশেম, এসিয়া মাইনোরগী (হিত্তিতিশিংগী) মীশিংনা খ্বাইদগী ইহান হাননা লৌখৎখিবশিংদুগী মরমদা পীরল্লিবদি ঃ-

1. The beginning of iron making.

The inhabitants of Asia Minor learned to make iron at the end of the 2nd millennium B.C. and the beginning of the first millennium B.C. Ovens were made out of stone and clay and charcoal and iron ore were put inside. Then the charcoal was lighted up and air pumped in by means of bellows for the charcoal to burn better. Lumps of iron were formed from the ore as a result of the burning.

(F. Kororkin, 1985, 69-70)

অসিনি। হায়রিবা পাম্বৈ অসি অনৌবা সাইন্টিফিক এজগী অনৌবা পাম্বৈশিং পুথোক্লরক্লিঙৈগী মতমদদি মালেমসিগী লৈপাক/লমদম পূম্নমক্তা চপ মান্ননা শীজিন্নরল্লিবা-তৌনরল্লিবা ঙাক্তনি। অদুবু মাগী মাগী মরৈপাক-মরমদমগী অথোই-

অহেন অমসুং অৱাৎ-অতা খর লৈনজবদুদি মশা-মশাগী ফংলি খুদোং চাবা/চাদবগী ৱানি। অদুনা অনৌবা পুথোক্লকপা সাইন্টিফিক এজগী পান্বেশিং চাওখৎখ্রবা লৈপাক কয়াদা শীজিন্নখ্রবসু চাওখৎত্রিবা লৈপাকশিংদদি থায়নগী পান্বেশিং অদুম্মক চৎনরি - হায়বসি মৈত্রবাক্কী য়োৎশুং-য়োৎশা অসিনা খুদম ওইরি।

মালেমগী কাচীন কোয়া থুংনা য়োৎকী মনাৎ অসি শন্দোক্লকপসিদা মালেমসিগী নোংপোক ঈথং থংনা লৈ হায়না লৌনরিবা, অনৌবা থোক্লকপা নুমিৎকী মশক্লা মখোয়গী মজাতিগী ফিরান্দা শকখঙ-খুদম ওইহন্দুনা শক্তাক্লিবা জপান লৈপাকসিগী য়োৎকী চক (Iron Age) অসি ঙসিদগী চহী ১৮০০-১৩০০ গী মমাঙগী মতমদনি- হায়না পীরি (ক্রোইবর, ১৯৭২, ৭৪২)। অদুগুমদুনা খা-এসিয়াগী অথোইবা লৈপাক ওইরিবা, হৈ-শিংলবা ইন্দিয়া অসিগীসু মহাক্কী য়োৎকী চক্কী মতম অসিসু ঙসিদগী চহী ২৯০০/২৮০০-২৪০০ গী মমাঙগী মতমশিংগী মনুং, ইন্দিয়াদা পেন্টেড গ্রে ৱায়ার (Painted Grey Ware: PGW) গী মতম অসিদনি হায়না পীরি (ভিভা ত্রিপাথী, ১৯৭৬, ৪৬)। ইন্দিয়াগী আইরন এজ অসিনা তোৎন-শন্নরুবা নৎত্রগা তীননা-শোক্লরুবদগী লৌনরকপগী (Diffusion and Contract Assimilation) ৱাখুন্দা লৈবা অমসুং ইরানীয়ানশিং নক্লা-তীন্নরুবগী ইন্দিয়াদা য়োৎ শীজিন্নবা অমদি য়োৎশুং-য়োৎশাবা হৌদোক্লকখিবনা (মথক্কীসিদা, ৪৮) ইন্দিয়াদা চৎনরিবা-তৌনরিবা য়োৎশুং-য়োৎশাগী মখল অসি এসিয়া মাইনরদা চৎনখিবা মখল অদুগী মশানি অমদি অমখক্তগী খুমুক্লি। অদুবু ইন্দিয়াদদি য়োৎহিং, কাষ্ট আইরন (Cast Iron) হায়বসি অনৌবা মতমগী ওইবা নত্তনা থায়নঙৈ নৎত্রগা মমাঙঙৈগী মতম তাংককশিংদদি খক শুংখিদে/শীজিন্নখিদে।

মৈত্রবাক্তা য়োৎশুং-য়োৎশা হওরকখিবা

মৈত্রবাক্কী লমখৈ মনুংদা য়োৎশুং-য়োৎশাবা হওরকখিবগী ৱাফমসি হৌজিক ফাওবদা খঙলিবগী থাক অসিদদি ঙসিদগী চহী ১৮০০/১৭০০ কী মমাঙগী মতমদা নৎত্রগা মতমসিদগী খরা থেংথরক্লগা হৌখিবগী খুদম ফংই। হৌখিবা মফম্না নোংপোক কৈথেলমানবীগী চীঙথক অমগী খুন্দাফম্মক ওইরমদ্রবসু মী লৈরম্লে হায়বগী খুদম-চাংদমদি ফংলবা মফম অমদনি। য়োৎশুং-য়োৎশেম্লম্বগী খুদম-চাংদম পীরিবা পোৎলম-পোৎশক্লা য়োৎথী (Iron Slag) নি। আইরন স্লেগ হায়বসি য়োৎ শুংবগী নৎত্রগা য়োৎ শাবগী শৌদোক্লবা-শুংদোক্লবা য়োৎকী মহী অদুগী মথক্তা তাউখত্নুনা

লৈবা য়োৎকী শরুক চাং য়াম্না হন্থনা অতে পোৎলম-চৈরমশিংগা য়ান্নদুনা থোকহল্লকপা শুংদোকখিবগী মথী নৎত্রগা মখাক লেমহৌবা অদুনি। [Oxford, 1962, 779: Slag, n, Dross seperated in fused vitrous state in smelting ores, ...; (Chambers, 1990, 1379: Slag, n, Solid scum on melted metal ...)] অদুগা করম্না মী কাঙলূপনা করম্না তৌরম্লিবনো হায়বসি খঙবা ঙম্মদ্রি। হায়রিবা অসি মৈত্রবাক্তা য়োৎকী চক হৌখিবা, ঙসিদগী চহী ২১০০-২০৫০ রোমগী মমাঙগী মতমদা হৌখিবসিদগী মতুংদা চহী চা ৪/৫ রোম চথরক্লগা তৌখিবা মাল্লি। মৈত্রবাক্কী য়োৎকী চক হৌবা, য়োৎকী খুৎশু-খুৎলায় শীজিন্নবা হৌরকপা নৎত্রগা য়োৎনা শাবা পোৎলম-চৈরম পুশিল্লকখিবসি ইন্দিয়াগীগুম ডিফিয়ুসন অমসুং কন্টেক্ট থীওরি/ৱাখুন্দা লৈবনিনা হায়রিবা য়োৎশুং-য়োৎশাবসি কদোমদগী চঙলক্লম্বা য়াবগে হায়বসিগী অচুম্বা অমা থিদোকপা চঙলি অমসুং মদুগী তঙাইফদবা লৈ।

টাই লেৱা ডিফিয়ুজন থীওরী

মৈত্রবাক্কী মীশিংনা ঙল্লিঙৈ, ইন্দিয়াগী মীওইশিংগা শোক্ল-শম্নদ্রিঙৈগী মতমদদি মমায় নোংপোক ওনবা অমসুং মতম তাংকক্তুগী নোংপোক লমদমশিংগী ওইরিবা লৈঙাকলোনগী, খুন্নাইলোনগী অমসুং শীনশু-শীন্থারোনগী চৎনরিবা, থোক্লরিবা থৌদোক-ৱাথোক্কী লীচৎ-লীখুনগী মওং-মতৌদা অকুপ্পা মীৎয়েং থম্বগী মথৌ চঙলি। ঙল্লিঙৈগী মতমদগী হৌনা য়োৎশুং-য়োৎশাগী শীল্লম-শীন্থা তৌরকখিবা খা থংবা চাইনাগী শরুকশিং য়ুনান প্রোভিন্সকা তায়নরিবা লমদমশিংদা করি লৈখিবগে হঙ্গৎনা য়েংখৎপা, মীৎয়েং লৌখৎপা হায়বসি তৌদবা য়ারক্রে। হায়রিবা লমদমশিং অসিগী মনুংদা হৌজিক ফাওবদা চাওখৎপা ৱাৎলিবা থাক্কী য়োৎশুং-য়োৎশানা শীনফম ওইরিবা মী কাঙলূপ অমা মুক্তনা লৈরি। হায়রিবা মী কাঙলূপ অসিবু লেউ নৎত্রগা লেৱা (Leu or Lewa) হায়না খঙনৈ। হৌজিক ফাওবদা য়োৎশুবগী শীনফমসিদা হিংলি।

লেউ/লেৱা হায়রিবা মী কাঙলূপ অসি চাইনাগী অচৌবা মী কাঙলূপ 'টাই' হায়বা অদুগী মনুং চল্লি। মখোয়না খুন্দা-লৈতারিবা লমদমদি খা থংবা চাইনাগী য়ুনান প্রোভিন্সকী সালৱেন (Salween) অমসুং মে-কোং (Me-Kong) তুরেল অনিসিগী মরক্কী লমদমশিংদা খুন্দারি। মখোয়সি ঙসিদগী চহী ২২০০ গী মমাঙ মতমদগী মফমসিং অসিদা চি'ন নিংথৌরেলশিংগা মায়োক য়াননবা টাইগী মনীং-তম্বা পাম্বশিংনা

থৌশিল-থৌরাং তৌবগী বেজশিং লীংখৎলকপদা চৈকোক্তা মৈফম লিংদুনা খুৎলায় শাখিবা থাঙশা-থাঙশুফম ওইরম্বা য়াই। টাই অমসুং চি'ন (চাইনীজ) নিংথৌরেলশিং অমসুং মসিগী মখা শমথরকপা চিনাগী নিংথৌ-শাগৈগী নিংথৌরেল খরগী মতম ফাওবদা মীওৎ-মীনৈ নংলবা টাই কাঙলূপ-ফুরূপশিংগী লানগী খূৎলায় শাফম-শেমফম ওইরমগনি হায়না থাজবা লৈ। মৈতৈগী ঙল্লিঙৈ মতমগী মীওইশিংনা মখোয়গা শোক্ল-শম্নরমগনি হায়বসিদি য়োৎকী চকসিগী (কোনগী চক হৌগৎলকপগী হেক থংনবা মমাঙগী চক, নিওলিথিক এজনচিংবা মমাঙগী চকশিংগী মনাৎনা অদুম খুদম-চাংদমগী পাদম চৈ ওইদুনা লৈজরবনি। লেউশিংনা মফমসিদা লৈরিবা অমসুং মখোয়না পায়রিবা শিনফমগী মরমদা ব্রাম্মা অথোরিটিশিংনা মরীক চুম্না ঈ-পাউ পীরি-(কম্পাইল বাই অথোরিটী, ১৯৮৭, ১৭৫-৭৬)।

মথক্কী ৱাফমশিংসি মাঙদা থম্লগা নোংপোক কৈথেলমানবীদা আর্কিওলোজিগী লৈতৌদুনা থিজিন-হুমজিনবদগী ফংলিবা য়োৎশুং-য়োৎশেল্লম্বগী খুদম- য়োৎথী/ আইরন-স্লেগনা ফোঙদোক্লিবা য়োৎশুং-য়োৎশারম্মী হায়বগী থাজনীংঙাই ওইবা ৱাফম লৈরিবসিগী ওইবা য়াবা য়োৎশুং-য়োৎশেম্বা হৌদোক্লকপগী হৌরকফম মরূনি হায়না লৌজে। মসি নোংপোক কৈথেলমানবীদা কিলোমিটর ২/৩ গী অকোয়বা লমগী মনুংদা ফংলিবা আর্কিওলোজিগী অরিবা নুঙগী চক, ময়ায় ওইবা নুঙগী চক অমসুং অনৌবা নুঙগী চকশিং (Palaeo, Meso and Neolithic Ages) অসিগী ফংখিবা পোৎলম-চৈরমশিং অমসুং মখোয়গী পুরকফম/লাকফমগী লৌনরিবা মফমগী মওং-মতৌশিং অদুনসু মপুঙ ফানা শৌগৎলি।

ককচীংনা য়োৎশুং-য়োৎশা হৌদোকপগী ৱাফম

ককচীংনা মৈত্রবাক্তা য়োৎশুং-য়োৎশা হৌদোকলকপগী ৱাখুন অসিগী পোৎমিৎ কাংলম্বদি লেফঃ কোলোনেল জেঃ সেক্সপীয়ার, সিঃ আইঃ ঈঃ, ডিঃ এসঃ ওঃ আইঃ এঃ (মণিপুরগী পোলিটিকেল এজেন্ট, খৃঃ ১৯০৫-০৮ অমসুং ১৯০৯-১৪) নি। ৱাফম অসিদা মহাক্না পীরিবা ৱারোলদি ঃ-

.... The story runs that the ancestors of the Mayanglangbam and Khettrimayum clan were one day walking near Thobal and noticed some earth thrown out of a bamboo pits

burrow, which resembled that in which iron was found in Cachar, so they gathered it and on their way home they met the Raja, who asked what they were carrying, and being told, ordered them to experiment and report the result. Eventually the community, numbering then only five or six households, was settled near the spot where the ore was found, and subsequently moved to their present locations, where the deposits of ore are more extensive.

(Col. J. Shakespear, 1910, 349).

অসিনি। মসিদগী ককচীংনা য়োৎশুংবা হৌদোকখি হায়বসি ৱাখন্না খঙজরো হায়দুনা পীরিবনি। সেক্সপীয়ারনা পীরিবসিগী মতুংইন্না মহাক্না ইরিবসি ককচীংগী মীনা ৱারী লীরগা ইবনি। য়োৎশুং-য়োৎশাবা হৌদোকপগী হক তাল্লিবসি ককচীংননি, ককচীংগী মীশিংনা হায়বনি। অদুবু মীশিং অদুনা ৱাফম অসি চুন্নবা য়ারল্লবসু ফুঙ্গা ৱারীগী মওং-খৃৎশাগত্তা শাগৎপা ৱারীনি। মরমদি মখোয়গী অমসুং ক্ষেত্রিময়ূমগী শাগৈ পুরেন অনিদুনা থেংনরিবা নিংথৌ/রাজাসিগী মমিং-মথা পীরমদ্রিবসিনি, মসিগা চপ মান্ননা ময়াংলম্বম্না বুদ্ধিরাজ ময়ূম কৌরকপগী ৱারীদসু তৌই। নিংথৌ মশক-মমিং পল্লুরবদি মৈতৈনা চীক্লক্কদবা মান্দুনা তৌরল্লিবনি, অদুবু মদুনা তুংগী মীরোলগীদি হেন্না লাইবক ফরমগদবনি।

অমরোমদা অমুক য়োৎকা মরী লৈননা লাইয়িংথৌ খল্লাংবগী মরমদা পীরল্লিবা ৱাফমসি ''খমলাংবা খুনকুমলোন'' লাইরিককা থানদুনা য়েংননবা লৌখৎচরি ঃ-

...... All these deposits (iron ore) are under the protection of an Umang Lai i.e. forest god, named Khumlangba, who has to be propitiated before the iron can be worked. When fresh ground has to be broken, a buffalo is sent by the Raja, and this animal is taken to the site of the proposed excavation, and in olden times was slain there, but since the introduction of Hinduism the animal is released and dedicated to Khumlangba, after a few hairs from each fetlock and the end of his tail and a drop or two of blood from his ear have been offered to the Lai Khumlangba is credited with the power of causing the iron ore to move about, One day it is found near the surface, the next it has disappeared only to appear again when the capricious god choosen....

(মথক্কীসিদা, ৩৪৯)

ৱাফমশিংসিদা তখেন্দা চৎপগী ৱা পল্লমদে, অতৈ লমশিং উরিপোক, থৌবালনচিংবগী ৱা পীদে। য়োৎ থিবা চৎপগী মতাংশিংসি অমত্তা য়াওদে। খুদম মচেৎ অমত্তং ফাওবা উৎলমদে। অদুগা লাইয়িংথৌ খমলাংবসি লোয়যুম্বা শীনয়েনগী য়ূম্লাক লাইশঙবগী মতুং ইন্না 'ঈরোম' (নিংথৌজা য়েক/শলাই) য়ূম্লাক্না শঙগদবা, লাৎকদবা, পানগদবা লাইনি (চন্দ্র শেখর, ১৯৭৫, ১৯) অদুগা লাইরিকসিমক্কী মাইবা মশীনগী মতুংইন্না চকোইৱা মাইবনা লাৎপা, লাইথৌ থৌরমশিং তৌগদবা লাইয়িংথৌ খমলাংবনি (মথক্কীসিদা, ২৩)। মরম অসিনা লাইয়িংথৌ অসিবু ককচীংশিংনা লাৎচরিবসি য়োৎশুং-য়োৎশা অসিগী মরীদগী লাৎখিবনি। অদুগা অমুক মরী লৈননা খমলাংবা খুনকুমলোনগী ৱারী-শীঙবুনসিসু অমাইবা-অমাইবীশিংগী লাইরোন-ৱারীদা থল্লমলবনি। খমলাংবা খুনকোয়রোনগী পীরল্লিবা মফমশিংগী মনুংদা ককচীং কাঙবুনা খুন্দা-লৈতারম্বা মফমশিং য়াওরিবা অসিনা মরম ওইদুনা খুনকোয়রোন অসি থোকহল্লিবনি হায়না নীংজে। হায়রিবা ৱাফম অসি মৈতৈগী লাই হরাওবনা মৃৎলু-মাঙলুরবদগী অমুক হিংগৎলকপগা (চৈঃ কুঃ ১৯৮৯, ৫৩০ঃ রিভাইভেলসি ২৭।৪।১৮৯৮ দনি) মরী লৈনৈ- হায়না থাজবা লৈ।

হৌজিক্কী ইম্ফাল কংলৈদগী খা-মৈরমলোমদা কিঃমিঃ ৪৪ হাইথরগা লৈরিবা ককচীং স্মোল টাউনগী অকোয়বদা কিঃমিঃ ৩/৪ গী লমনা কোল্লিবা লমদমসিগী খৃঃ ১৮৯১ গী মমাঙগী লৈঙাক-খুনঙাকলোন, ফুরূপ-কাঙলুপলোন অমসুং শেনবা-থুম্বারোনগী ৱায়েল থৌদাগী চুপলী পায়রম্বা বুদ্ধিরাজময়ূম, ককচীং ময়াংলম্বমশিংগী শাগৈ-ফুরুপকী মপু পুরেন অমা অমসুং মহাক্কা লোয়ননা মপাং ককচীং ক্ষেত্রিময়ূমগী মপু পুরেন অমগননি মৈতৈ লৈপাক্তা য়োৎ পুথোল্লকপা অমসুং শুংৱা-শাৎপী ৱাকপদা হৌদোল্লকপনি হায়না ৱাকৎলিবসি। মথক্তা হায়খ্রিবা পুরেন অনি অসি মতমদুদা থৌবান তুরেলগী মপাল, হৌজিক্কী থৌবাল কৈথেল (ইম্ফালদগী কিঃমিঃ ২৩ খা নোংপোকলোমদা চত্থরগা) গী নোংপোকলোমদা লৈরিবা থৌবাল তোমচীঙ কৌবা চীঙদুমদুগী অমুক নোংপোকলোমদা শন্দোকখ্রিবা লমদম অদুদা খুন্দারম্মী (নাউরেম অমুয়ায়মা সিংহ, ১৯৮৭, ২৫,২৬)। মখোয়না খেরেচীঙগী লমদমদা খুন্দাখিবসি মৈতৈ মবুংঙো গরিবনিৱাজ (খৃঃ ১৭০৯-৪৮) গী মতমদগীনি হায়না পীরি (মথক্কীসিদা, ২৬)। খেরেচীঙদগী অমুক হৌজিক্কী স্মোল টাউনগী মফমসিদা খুন্দারবদি মৈদিংঙু মরাম্বা (খৃঃ ১৭৫৩-৫৯) গী মতমসিদনি (মথক্কীসিদা, ৩০)।

'ককচীং' হায়বসি কাঙলূপকী মিং অমনি, মখোয়সি হৌজিক খৃঃ ১৯৯৭ অসিদগী ইন্দিয়ান কন্সটিট্যুসনগী মখাদা লৈরিবা সেদ্যুল কাষ্টতা চনখ্রে। মখোয়গী

য়াঙলেন/ময়াঙগী য়োৎচৈ ওইরিবা 'ময়াংলম্বম' হায়রিবা য়োৎশুংবা হৌদোকই হায়রিবসি নোংচূপ হারমগী 'ময়াং তেখাও' গী কাঙলূপ্তা চল্লি (ময়াং তেখাওলোন, খূৎয়ি)। মৈতৈনা তেখাও হায়রিবসি মাঙখ্রবা অহোম নিংথৌ পানবা লৈপাক্কী (খৃঃ ১২২৮-১৮৩৪) মনুংদা হৌজিক্কী নাগালেন্দদগী হৌরক্লগা মকক/মকোকচুঙ ময়াদা অৱাং পাংনা চেনখৎখ্রগা অমুক নোংচূপ পাংনা সিবসাগর টাউন ফাওরগা নোংপোকলোমদগী নোংচূপ পাংনা চেল্লক্লগা লাকঙম-ফাঙমদ্রবা ব্রহ্মপুত্রদা ঈতিল্লবা তুরেল ডি-খো (Di-Kho) হায়বসিগী মমিং ৱাহৈসি লোৈহ্বে ওইনা হায়রগা তুরেলসিনা চেল্লিবা অহোম লৈপাক অমসুং লৈপাকসিগী মীশিংবু খঙনদুনা শীজিন্নবনি হায়নরম্মী, অদুবু টিলাও [Ti-Lao = Brahmaputra]গী মপান্দা তাবদগীনি (S.E.G. 2004, 6)। অদুগা ককচীংসি তম্পাক লোই (তমপাক্তা তাবা লোই খুঙ্গংশিং) শিংগী মনুংদসু চল্লি। হায়রিবা লোইফমশিংসি লাইয়িংথৌ খাগেম্ব (খৃঃ ১৫৯৭-১৬৫২) না লিংখৎপা হৌদোকখিবনি। মসিনা মখা তারিবদি লাইয়িংথৌ খাগেম্বগী মতমদা ককচীংশিংসি খুল্লীংদুনা লৈরে হায়বসিনি। মখোয়না পীবা লোইপোৎ পোৎনাসি য়োৎনা মরু ওইবা পোৎলম্নি। লোইপোৎ পোৎনা অদুদি ঃ-

(১) ... ককচীংকী পোৎনাতি॥ থৌখল অমনা খাইচা অনি॥ থৌমী অমনা খাইচা মরি॥ সোইয়ারনা খাইচা অনি॥ পোৎনাতি অসিনে॥ * ॥ সিতেক সিয়েং, ফমপালতা॥ খুল্লাকপনা পুখম অমা।। লুপলাকপনা তেংকোৎ অমা॥ বুদ্ধিরাজনা নাই অমা॥ মী অয়াম্বদি মী অমনা খাইচা অমা নায়ে॥ চাপোক-নাউশোংপতা॥ মহারানীকিতি॥ মী অনিনা খাইচা অমা নায়ে। অপালপীকিতি॥ মী মরিনা খাইচা অমা নায়ে॥ হামেং চাওরেন নায়ে, ফমপালথাঙ শায়ে॥ (মসিন খূৎয়িঃ চন্দ্রশেখর, ১৯৭৫, ৮৬-৮৭)

(২) ... Formerly the people of these villages were not allowed to engage in any trade but iron making, and each worker had to give the Raja two piece of iron 6 inches long and 2 inches thick every month. (-J. Shakespear, 1910, 381)

অসিনি। অদুবু লোইপোৎ-পোৎনাগী লোন্দা অসিদগী খঙলিবদি পোৎনাসি মতুংদা শেম্লকপা নৎত্রগা শেমদোকপা নৎত্রগা হাপচিনবা য়াওরে হায়বা খঙবা ঙমই। মরম অসিনা লোইফম লিংখৎলকপসি খাগেম্বগী মতুং, গরিবনিৱাজগী মতমদা লিংখৎলম্বসু য়ানা লৈরি।

ময়াংলম্বম পূম্নমক শাগৈ অসি 'ময়াং তেখাওলোন লাইরিক্কী মতুংইন্না মৈদিংঙু নিংথৌখোম্ব (চাওরাক্লা খৃঃ ১৪৩২-৬৭)গী মতমদা ময়াং তেখাও লৈপাক্তগী খুম্থোক্লকপা মারাতাউগী চাদা নাউদানি হায়না পীরি। অদুগা নাওরেম ˝অমুয়াইমনদি মৈদিংঙু লমগাইঙম্বা (খৃঃ ১৫১২-২৩) গী মতমদা খুনহোংলকপা ময়াম তাউনা লাইরিকয়েংবম চনু লৈখম্বী পানরগা মখা তারকপা চাদা-নাউদানা ককচীং ময়াংলম্বম (নিংথৌজা য়েক) ওইখি হায়না পীরি (অমুয়াইমা, ১৯৮৭, ১৬)। হায়রিবা ৱাফমসি নোংচুপ হারমলোন খুৎয়ি লাইরিক (লাঃ ৫) নসু অয়াবা পীরি। অদুগা কোলোনেল সেক্সপীয়ারনা পীরিবগী মতুংইন্ন য়োৎচাক য়াওবা লৈপাক থৌবালদা থেংনবা মতমদা ময়াংলম্বমগী পুরেল অদুনা ক্ষেত্রিময়ূমগী পুরেল অমা লোয়নরি। অদুগা ইন্দিয়াগী ক্ষেত্রিবনগী মীনা মৈত্রবাক্তা খ্বাইদগী ইহান হাননা খুনহোংলকপগী থৌদোকসি মৈতৈ নিংথৌ চলাম্বা (খৃঃ ১৫৪৫-৬২) গী মতমদনি হায়না ক্ষেত্রিলোন লাইরিক অমসুং নোংচুপহারমনসু পীরি। মরম অদুনা মখোয়গী মপা-মপু পুকোকশিংনা খুনহোংলকপগী ৱাফমসিদা মৈদিংঙু চলাম্বদগী হেন্না কাখৎপা য়াদ্রে। মরম অসিনা য়োৎশুং-য়োৎশাবা হৌদোকপগী ৱাফমসিমসু হায়রিবা মতম তাংককসিদগী ঙনখৎহনখিবা য়ারোইদৌরি।

অদুগা 'মিয়াদ' পুয়াদগী লৌখৎলকপা ককচীং ময়াংলম্বমগী মপু পুরেন অমদা 'বুদ্ধিরাজ' মিংথোল পীখিবগী ৱারীসি মীয়ামদা নিংথৌবু করেম্নবনি, কনানসু মিয়াদ লাইরীক্কী ৱা লৌনদে। অদুবু লৌরম্লে, তুবী চরাইরোংবনি হায়দুনা লাইরিকসিনা পীরম্লে। অদুগা ককচীং 'ময়াংলম্বম' হায়রিবসি ময়াং লমবু (State envoy sent to Mayang by the lost kingdom's Kings of Manipur) ওইবগীনি। ময়াং হায়বসিনা খঙনরিবসি ডি-মাসা/কছারীশিংবুনি, মসি জেঃ সেক্সপীয়ারগী ৱাফম্নদি শৌগৎলি অদুবু থৌওং-থৌরম লান্না শৌগৎপীরে, মরমদি লৈপাক্কী থবক পুদুনা নিংথৌ পাননবা লৈপাক অনিগী মরক্তা অফবা মরী থম্নরিবা মীশকপু কছার য়োৎশুংবা য়াওহল্লুবরা নৎত্রগা শীনফম ওইনা পায়হল্লুবরা করিনো অমা তৌরে। মখোয় ময়াংলম্বম থোংনাং তেখাওদগী খুনহোংলকপনি থোংনাং ময়াংদা লমবু ওইরুবনি অদুগা থোংনাং তখেন্দদি মখোয় য়ৌরুদে। অদুবু থোংনাং ময়াংসি থোংনাং তখেন্দা লৈহল্লমাল্লে, মখোয়না কছারদা য়োৎ ফংবা য়াওবা লৈপাক মানবা (...noticed some earth thrown out ... which resembled that in which iron was found in CACHAR) হায়বসিনা তাহল্লকপনা। (মসি ৱারোল মথংগী পেরাদা য়েংবীয়ু। ককচীং নুপা অদুনা কছারদা ময়াংলম্বু ওইরুবদগী য়োৎশুংবা হৈরক্লগা য়োৎকী লৈপাক

থেংনদুনা ময়ূমলোমদা হল্লকপা উনখিবা নিংথৌ অসি কনানো? চরাইরোংবা ওইরবদি বুদ্ধিরাজ মিংথোল পীবগী মতাংসিদা মশক খঙনফম থোকই নৎত্রগা খঙবিফম থোকই। মহাকপু য়োৎশুংবা নুপাদুনি খঙলম্লবদি নিংথৌ চরাইরোংবনা য়াম্লা হরাওজরমগনি অমসুং ককচীংগী মপু পুরেন্দুবু হেন্না থৌজানবীদুনা মনা লৌ ফাওবা পীরমগদ্রা খঞ্জে মরমদি নিংথৌসিগী মতমদা য়োৎ শুংদোক্লবা মতুম য়োত্তুম অসি খাম্রন্দগী নৎত্রগা কবোদগী লৈরম্বা য়াই। নিংথৌসিগী মচানুপী হায়বা লাকপদা য়োত্তুমনা নুপী হায়বগী খুদোল পীরিবসিনদি মৈতৈ লৈপাক্তো য়োৎ শুংদ্রিবরা নৎত্রগা য়াম্লা তাঙবনা খাম্রন লৈপাক্তগী লৈবদুনা মমল লৈবা পোৎ ওইনা খুদোল তৌরিবনি। খুদোল তৌরকপসিগী মতাংদু মখাদা উৎচরিঃ-

ঔব্রা তোঙতোয়-নিংথৌ চেকোং লইমাপানা পাউমেনখিএ।। ঈতাইরেম সেলপী ময়াঙকোঙ লৌসিংপা।। ঔব্রা তুংলাচা লৌসিংপা অনিমা-ও।। নপীঙঙাতি পোইরই তমতা তারু-ও।। পুখম সেললোন তই। য়োৎতুম চোমপুম শানা।। চরই মরো-ন থীনা।। সেনপী মনুং কেপ খাকি উকাক লুকপু উকাক তপতাই লোন্‌না।। ঈমাল মইতেংঙু তুপী চরাইরোংপতা।। পোইরই মলচা হোলনু-ও।। ... লাইপার চৎপা অনিমনা পুখম সেল্লোন তই। য়োৎতুম চোমপুল সানা।। চরই মশীঙ থীন।। পোইরই মলচা হোললক-এ।। ... নমোম তমপা ব্রাংঙমলোনপু।। খাম্রল ঈপুঙয়ায় কাউচন পীরক-ও-হায়রক-এ।।

(সমসোক ঙম্বা, খূৎয়িঃ মোইরাংথেম চন্দ্র সিংহ, ১৯৮০, ১,২)

খাম্রন/কামরন/ম্রাম্মা/বর্মীজ নিংথৌগী মনাইশিংনা নুপী হায়বা লাক্লিবসি খৃঃ ১৭০২ দনি (চৈঃ কুঃ ১৯৮৯, ৬৭)। অদুনদি মীনা অখন্ননা খুদোল তৌরক্লিবসি ফংনদবা পোৎলম খুদোল তৌরকপনি হায়বা ব্রাফমসিম তং থমজরগা ময়াংলম্বমগী কছারদা লৈরিঙৈ কছারগী লৈফমগী ব্রাফমদু লৌথজরি।

কোলোনেল জেঃ সেক্সপীয়ারগী ব্রাশক্কা লোয়নরবা ব্রারোলসি মী খরনা মরু ওইনা ককচীংগী মীনা হায়রিবনি। মসিগী মতুংইন্না মখোয়গী মপা-মপুশিংসি কছারদগী লাকপনি (Shakespear, 1910, 349: The people claims that their ancestors came from Cachar, whence their most important clan's name Mayanglambam, Mayang denoting a foreigner from Cachar.)

হায়না পীরি। মসিদা পুরিবা ৱাখলসিনা কছারীশিংগী মাঙখ্রবা নিংথৌ পানবা লৈপাক অমসুং হৌজিক্কী (হায়বদি খৃঃ ১৯০৪-১৪ ফাওবগী) কছার লমদম অনিসি মফম অমত্তদা পুল্লপ লৈবগুম্লা হায়রি অমসুং মফমসি হৌজিক্কী সিলচরদা কোনুং ওইরিবা লমদমসি ওইনা লৌরি। কছারীশিংবু কছারী কৌদ্রিঙৈদা 'ডি-মা-সা' কৌরম্মী অমসুং মখোয় ব্রহ্মপুত্রা তুরেলগী খোঙবান্দা লৈরম্মী। ৱাফমসিগী পীরম্লিবা ৱারোলদি -

..... The most eastern of these (two Boro/Bodo groups) comprises the Di-ma-sa, Great-River -Folk (di means river" or " water") people who were driven out of the valley of the great river Brahmaputra in historical times, and finally became rulers of what is now (1909-11A.D.) the great tea-planting district of Cachar or Kachar. They either gave its name to or perhaps derived from their Hindu soubriquet of Kachari from this district.

(Rev. Sidney Endle, 1911,XVI)

অসিনি। ব্রহ্মপুত্র খোংবান্দগী অহোমশিংনা ডি-মা-সাশিংগী শরুক ওইরিবা চুটিয়া (Chutiya) শিংগা খৃঃ ১২২৮ দগী অমগা অমগা লাম্বা চহী ১৫০/২০০ তৌনদুনা লাক্লগা মমৈদা অহোমশিংনা মায় পাকখিদুনা মখোয়বু ডিমাপুরদা খৃঃ ১৪২৮ অদুৱাইদা খুন্দা-লৈতাহনখি (মথক্কীসিদা, ৬)। মফমশিংসিদগী অমুক অহোমশিংনা তাম্বোক্লক্তুনা খৃঃ ১৫৫০ গী অদুৱাইদা ডিমাপুর থাদোক্তুনা মাইবোঙ (Maibong: much paddy) দা হোংলক্লম্মী অমসুং মফমদুদা চহী ২০০ পাল্লগা অমুক জয়ন্তিয়াগী নিংথৌনা লান্দারকপদগী খৃঃ ১৭৫০ গী অদুৱাইদা মাইবোংদগী খাসপুর (Khaspur), কছারদা কোনুং হোংলকখি (মথক্কীসিদা, ৬)। অসুম্না পাল্লম্বা কছার লৈপাকসি খৃঃ ১৮৩২ গী আগষ্ট ১৪ দা বৃটিশ ইন্দিয়ান ডোনিয়ন্দা তিনশিনখি (পেম্বরটন, ১৯৯০, ১৯৮, ১৯৯ অমসুং ডিঃ দত্ত, ১৯৬৯, ১৬।

মথক্কী অসিদগী খঙলিবদি কছারগী লৈপাক অসি চহী চনি অনিরক হোংলক্লগা খাসপুর লৈরিবা কছারগী লমদম অসিদা খৃঃ ১৭৫০ গী অদুৱাইদা লৈপাক লিংখৎলবনি। অদুগা ময়াংলম্বমগী পুকোক মরাতাউ/মরাম তাউনা লাকপসিনা খৃঃ ১৫১২-২৩ ফাওবগী মনুংদা পীরিবনিনা মখোয় ডিমাপুরদা কোনুং ওইদুনা পাল্লিঙৈ, চুটিয়া কৌরিঙৈগী মতমসিদা লৈরম্বা তাবনি। অদুবু মখোয়গী ৱারোল, জেঃ

সেক্সপীয়ারদা পীবদদি "কছার" (কছার লৈপাক হায়বনিনা ৱাফম অসি ওন্ন-তৈনবা ওইনা থোক্লি। অদুবু লৈপাক অমসুং জাতিগী মমিং মথা অমসুং লমদম/লৈপাক্কী লৈফম-শন্দোকফম খণ্ডনগদবশিংদু খমলাংবা খুনকুমলোন কৌবা লাইরিকসিনা মৈতৈনা খণ্ডনবা অমসুং মমাঙদা ওইরম্বা লমগী লমখৈনচিংবা অশেংবা উত্তুনা চুমথোক্লি অদুগা ৺অমুয়াইমনসু মহাক্কী 'ককচীং খুন্থোক' তা চুমথোক্তুনা শেংদোক্লি। মরমদি হৌজিক্কী কছারগী লম অসি খৃঃ ১৭৫০ য়ৌদ্রিবৈগী মমাঙদদি তখেল (হৌজিক্কী 'ত্রিপুরা' ষ্টেট, হায়দুনা পীকশিন্না লৈখ্রে) গী লম ওইরম্মী।

ককচীংগী ময়াংলম্বম শাগৈগী অশেংবা কাংলূপ-ফুরুপ মশক তাক্লবা হোৎনরক্লিবসিগী অরোয়বদা য়াম্না চমনা মীৎয়েং চিংশিল্লিবা মচাক অমদি মখোয়গী পুকোক্কী মমিংগী মতুংদা হাপ্লিবা জাতি, কাংলুপ, ফুরুপ খণ্ডনবা ৱাহৈ 'তাউ' (মরা/মরাম তাউ) হায়বসিনি। হায়রিবা তাউশিং অসিদি কাসে (Cassay)/কটে/কথে (Kate/Kathe) শান (চিণ্ডুৱিন তুরেলগী নোংচুপ থংবদা শন্দোক্লিবা লমদম) অমসুং মিরাপ শান (Mirap Shan) চিণ্ডুৱিন তুরেনগী নোংপোক্তগী ইরাবতী তুরেল য়ৌনা শন্দোক্লিবা লমদম) দা লৈরম্বা মীওইশিংনি। হৌজিক ফাওবদা অইবা ৱারোল অমত্তা তাউশিং অসিগী মীওই ফুরুপ-কাংলূপ তাকপগী মরমদা লৈত্রিবা ওইরবসু মখোয় অসি শান লৈপাকশিংদসু অমসুং ব্রহ্মপুত্র খোঙবানগী লমদমদসু লৈরম্বা অহোমগী মমাঙগী মী (Pre-Ahom Folk) মাল্লি অমসুং মখোয়সি মথক্তা হায়খিবা লেউ/লেৱাশিংগী লমদমদুমক য়ৌনা চৎলুদ্রগসু চোইথোরকপা হেন্দোরকপা লেৱা খরগা তিন্ন-তোৎনরকপা মীওইশিংলা নৎত্রগা মণ্ডলেনচিংবা কোনশুং-কোনশেম অমসুং কোনহৈ-কোনশা হৈরবা মীওই ফুরুপশিংগা নক্লা শম্নরকপা মীওই কাংলূপ/ফুরুপ ওইরমগনি হায়না খঞ্জে। মরম অসিনা সেক্সপীয়ারনা নৎত্রবসু মখোয়গী পুকোক ওইরিবা মীশকসিগী চাদা-নাউদা মৈত্রবাক্কী য়োৎশুং-য়োৎশাগী শীন্থা-শীল্লমসিদা হৈ-শিংবগী ৱাখল শাগোনরিব্রা হায়না খন্দবা ঙমজদে।

মৈত্রবাক্কী য়োৎশুং-য়োৎশাদা অমবু ওইখ্রবসু অমবু ওইখ্রবসু, লৈপাক মীমাঙ থোক্লে অমসুং লৈপাক-নিংথৌগী ওইনা মায়পুনরকখিবসি ককচীংগী মীশিংনি। অদুবু মখোয়না য়োৎশুং-য়োৎশা হৌদোকখ্রিবসি করম্বা মতমদনো হায়বসিদা চমন্নবা অমদি অদুম মরৈরি। মরম অমনা মখোয়গী থবক শীনফম অদুদা মরু ওইনা চত্থরকপসি চহী তরেৎ খুন্তাকপগী মতুংদগীনি হায়না লৌবদা লাল্লোই। মখোয়না থৌবালদগী

খেরেচীঙদা হোংবা মতমসি শামুরোইবগী মতম (মহাকসি মৈদিংঙু গরিবনিৱাজগা মতাউ শান্নে হায়) দনি। মহাক্না ককচীংগী মীয়ামগা লোয়ননা খুন্দা-লৈতাখিবা মফমসি খেরে চীঙদনি (অমুয়াইমা, ১৯৮০, ২৬)। শামুরোইবগী অশেংবা মমিংদি 'চিরুখোম্বা' হায়না কৌই (মথক্কীসিদা, ২৬)। অদুবু শামুরোইবগী মতমসিদসু ককচীংগী য়োৎশুং-য়োৎশাগী মরমদা করিসু পল্লমদ্রে। শামুরোইবা গারিবনিৱাজ মহারাজ শিরবা (খৃঃ ১৭৫১ দা লৈখিদবা) মতুংদা শিখিবনি, অদুবু মহাক খৃঃ ১৭৫২-৫৩ দা শিবনি। মরম অদুনা য়োৎশুং-য়োৎশাগী মহৈসি হৈরম্বা তারবসু চহী তরেৎ খুন্তাকপা মতুংদগী ককচীংগী য়োৎশুংবগী শীনফম-শীহ্বাসি হৌদোকখিবনি অমসুং মদুগী মখা তানা শমথরকপদা সান্ন চুড়াচান্দ সিংহ, কেঃ সিঃ এসঃ আইঃ, সিঃ বিঃ ঈঃ (খৃঃ ১৮৯১-১৯৪১) গী মতম ফাওবদা লেপ্তুনা চত্থিবনি।

থায়নদগী চৎনরকপা মৈতৈগী য়োৎশুংবগী শীহ্বা-শীল্লম অমসুং থৌরম পরেং

মৈত্রবাক্কী লাইরিক অরিবা অমত্তদা য়োৎশুং-য়োৎশাবগী মহৈ মশিঙসিগী মরমদা ৱারেপ ইথোক্তুনা থন্বীরমদে। মরম অসিনা মহৈ-মশিঙ অসি হিত্তিতিশিংনা চহী ৫০০ রোম মখোয়গী মরন্দা ওইদুনা লৈবগুম কনাগুম্বা মীওই খরগীদা ওইদুনা লৈরম্মী, মরমদি মসিগী মহৈসি পুন্নীং-ৱাখন্দা থম্বা-শীনশুবা মীদনা খঙবা ওইদুনা লৈরম্মী। শীহ্বা-শীল্লম অসিগী থৌরম পরেং অমসুং কাংলোন পরিং পূম্নমক্তু অঙানবা নুংথিল পোপোপ্তা মী খুদিংমক্কী মমিত্তা উহন্দুনা থৌরম-শীল্লমদু পাংথোক্লবনি। অদুবু মী খরগী মরন্নাই মৈফম-কোনশঙদা শীনশূ-শীহ্বাগী শীল্লম-কাংলোন্দু তুংশিন্দুনা থমখিবনা অদুম অমম্বা হায়বদু ওইনরম্মী। মরমদি শীনফম অসি ককচীং কাংলূপ অহুম- ককচীং খুল্লেন, ককচীং ৱাইরী অমসুং খুন্নৌ হায়রিবা ককচীংগী ফুরুপশিংনা খুন্দা-লৈতারিবা মফমশিংদা লোত্তুনা লৈরম্মী। অদুবু মৈতৈ ঈনাৎপু মাঙহন্নিংদবা ককচীং পীপলস মিয়ুজিয়ম্না মীয়ামগী মফমদা লাহোক্তুনা হৈনীং-খঙনীংবশিংনা খঙহৌনবগী পুকচেল চাউবদু উৎখ্রে।

মৈত্রবাক্কী থায়নদগী চৎনরকপা য়োৎশুং-য়োৎশেম্বা হায়বসি অরিবা মনাৎকী অমসুং মনাৎকী মচৎ-লীচৎ থিজিন-হুমজিনবা তৌরিবা অমসুং অরিবা মনাৎপু নৈনরিবা খুদিংমক্না মসি ককচীং খুঙ্গং অমসুং মসিগী মীশিংগী মরলনি হায়বসি য়ানৈ,

মরমদি হায়রিবা শীনফম অসি লৈপাক নিংথৌ খঙনা অমসুং মীয়ামগী ওইনা হেক হৌদোক্লককখিবদগী ককচীংগী মীওইশিংসিগী চৎনরকপা শীনফম অমসুং লেপ্তনা শীজিন্নরক্লবা শেন্দান-লম্বী ওইদুনা লাকখি। অদুগা হায়রিবা শীনফমসিগী শীনশূ-শীন্থা, শীল্লম-শীম্থোঙ, শীন্নাই-শীল্লংবগী কোনশঙ-মৈফমশিংসি লনাই-মরন্নাইগী ওইনা মী খরগী ময়ুমদা মশা মশাগী থবক্কী থাক্তা লৈরম্বা অসি হিরম অনি থোক্লা চৎনবা, হকচাং অমত্তদা কয়াৎ অনি থোকপগুম চৎনৈ। কয়াৎ অমনা লন্নাইগী মীনা মীগী মরক্তা হিংননবগীদমক্তা মীমান্ননবা য়ূম পূনবা অমসুং ইমুং থাক্লবা লন্নাই সেন্দান লম্বীনি। অদুগা অতোপ্পা কয়াৎ অমনা মীওইবগী মী কাঙলূপ-ফুরুপকী খুন্নাই লৈপাক পানবগী লৈফম থোকপা শীনফম-শীল্লম ওইনা লৈপাক খুন্নাইগী য়োৎনা মথৌ চঙলিবা পোৎলম-চৈরম পূম্নমক পুথোক্লক্লবা মচাক, য়োৎ পীবা অমসুং লৈপাক পানবগী মথৌ মঙম পাঙথোকপগী মীয়াম ওইরিবা লমদাংগীনি। অদুগা হায়রিবা অনিসিদগী মখা তানা শমথরকপনা লৈপাক পানবা অমগী লৈপাকমচা অমনা লৈপাক নিংথৌগী পুদুনা চৎপা য়াদবা মরল-মথুম (State immovable properties) অমসুং মখোয়দুদগী থোক্লকপা পোত্থোকশিং লন্নাইগী ওইনা শীজিন্নরুবা অমসুং লৌরুবগী লৈপাক-নিংথৌদা পীফম থোকপা লমপানমল, নাইতোম মরন্নাই ওইবশিংগী মরল-মথুম, মরৌ-মশীঙ, য়ূম-ইংখোল অমদি থৱায় হকচাংনচিংবা ঙাকপী-শেনবীবগী অচঙবা চাদিংগী মমল, অমসুং মীওইবা অমা অমদি লৈপাক্কী মী অমা ওইবগী, মহাক্কী শাগৈ-ফুরুপকী য়েক-শলাই, খুন্নাই-খুঙ্গংগীনচিংবগী ওইনা নাইতোম লন্নাইগী অমসুং পূম্নমক্কী নৎত্রগা অমমমগী ওইনা ফংফম থোকপা হক পীবা অমসুং লৌবগী লৈপাক, লৈপাক খ্বাই অমসুং নাইতোম মীওইনচিংবগী লৈঙাকলোন্দা, খুন্নাইলোন্দা অমসুং শেনবা-থুম্বারোন্দা লৈপাক্কী ৱায়েল কাংখুল, কাংলোন-ৱাখুন্নচিংবশিংনা পীরিবা লন্নাই পীফম নৎত্রগা ফংফম থোকপা অমসুং লৈপাক্লা পীফম নৎত্রগা ফংফম থোকপা পূম্নমক্তুগী লংদাই ওইননবগী থৌদাংসু পুরি অমসুং লৌরি।

মথক্কী হায়রিবা মরম ময়াম অসিনা য়োৎকী পোত্থোক থোকহন্নবা য়োৎশুংননবা মচাক য়োৎচাক য়াওবা নুঙচাক থিবা অমসুং য়োৎচাক-নুঙচাক অদুদগী অমুক শুংদোকপা হায়রিবা থবকশিং অসিনা কুম অমগী চাননবা লৌউ-শীঙউবগী হেক মথংদা লৈরিবা খ্বাইদগী হেন্না মরু ওইরবা শীনফম ককচীংগী মীশিং অসিগী ওইরম্মী। মরমদি ককচীংগী মীশিং অসিদি লৈপাক্কী অতৈ থবক-ইনখাংশিংদা লৈপাক নিংথৌনা লাল্লুপ থাদে, মখোয়গী মথৌ হায়ববু য়োৎশুং-য়োৎশাবনি অমসুং পীরিবা

মথৌ অমসুং খুদোংচাবা অসিগীদমক য়োৎশুংনবগী মৈফম লিংলিবা মী খুদিংমক্না মহাক্কী মরন্নাই ইমুং-মনুং পুননবা তাল্লিবা শেন্দানগীদমক য়োৎশুংলিবদুগী মথক্তা লৈপাক্কী লোইপোৎ পোৎনা ওইনা ইঞ্চি ৬ শাংবা ইঞ্চি ২ থাবা য়োৎ মতেক অনিখক থা খুদিংমক্কী পীদবা য়াদ্রি। হায়রিবা খূৎপী অসিনা মথক্তা হায়খিবা লমপামল, লমচামল, লমশাল-লৌশালমলনচিংবা চহী ১৮ দগী ৬০ ফাওবগী মনুংদা লৈরিবা থবক ইনখাং শূ-নোম্লিবা মীওই খুদিংমক্না লৈপাক নিংথৌদা পীফম থোকপা ওইনা লৈঙাক লৈকনলোনগী লাল্লুপকী ব্বায়েল ব্বাখুন্না পীরিবশিং অদু থোক্লনবনি। হায়রিবা য়োৎশুং-য়োৎশাগী শীনফম পায়রিবশিংগী পীফম থোকপা ওইনা য়াৎলিবা লৈপাক্কী ব্বায়েল ব্বাখুন অসি য়োৎশুং-য়োৎশাবগী শীল্লম-শীন্থাসিগী শীন্থোঙ হেক কাঙলকপদগী হৌরক্লবনি হায়না মসিগী হৌরকফম মরূ পীবা য়াই, মরমদি কোলোনেল জেঃ সেক্সপীয়ারনা পীরিবা শীন্থাসি লৈপাক নিংথৌগী ওইনা তৌনবগী য়াথং পীবা ওইনা ময়াংলম্বমগী অমসুং ক্ষেত্রিময়ূমগী মপু পুরেন অমমম, মখোয় অনিনা য়োৎচাক য়াওবা লৈপাক থৌবালদা থেংনদুনা পুরগা ময়ুমদা হল্লকপদা লম্বীদা নিংথৌ থেংনবদা মখোয়না চাংয়েং পাংথোক্লবা মতুংদা চাংয়েংদু মখোয়না হায়রিবা মশুংদুদা তৌরগা মদুগী ফংলকপা মহৈদুগী পাউ খঙহল্লকউ হায়খ্রিবা অদুনা তাক্লিবদি লৈপাক পানবগী মথৌ চঙলিবা পোৎশক্লিনা মখোয় থবক্তুগীদমক লৈপাক নিংথৌনা পীফম থোকপা মতেং পীগনি অমসুং লৈপাক নিংথৌগী লৌফম থোকপা লম্বালমল অদুসু লৌগনি হায়বনি। মদুগী খুদম হায়ববু অনৌবা য়োৎচাক য়াওবা লৈপাক/নুঙচাক পেকফম মা ঈনৌ নৌনা তৌরমদায় খুদিংদা নিংথৌনা ঈরোই অমা অমমম থারকই- হায়না কোলোনেল জেঃ সেক্সপীয়ারনা ঈ-পাউ পীরিবদুনি।

হায়রিবা য়োৎশুংবা অমসুং লোইপোৎ পোৎনা লৌবা হৌদোকপা হিরম অসি থৌবালদা ককচীংগী মীশিংনা লৈরিবৈঙে, য়ূমথোঙ ৪/৫ খক্তং ওইনা মখোয় য়ূমথোঙ মশীঙ অমসুং মীশীঙ পরিং লেপ্লিঙৈগী মতমদনি হায়না সেক্সপীয়ারগী মতমগী ককচীংগী মীশিংদুনা হায়রি। অদুগা অমুক মায়কৈ অমরোমদা মণিপুরদা বৃটিশনা পাল্লম্বা মতমদা এসিস্টেন্ট পোলিটিকেল এজেন্ট ওইনা মণিপুরদা লাক্লম্বা টিঃসিঃ হোডসননা পীবা ঈ-পাউগী মতুংইন্নদি মৈতৈগী মবুংঙো লাইয়িংথৌ খাগেম্বগী সনা হাক্তক্তা য়োৎনা হৈবা/শাবা নোংমৈ অপুন্বা কামার/কামন (Matchlock) শীজিন্নরে হায়না খঙহল্লি। মহাক্না পীরিবা ঈ-পাউগী ব্বারোলদুদি-

..............."Spears, bows and arrows ...... while rendering them and the arambai to a large extent obsolate, also gave scope

to the ingenuity of Manipur artisans, who manufactured rough matchlocks, and are known to have risen the height of producing a breech-loading gun of iron. (T.C. Hodson, 1981,20)

অসিনি। অদুবু হায়রিবা য়োৎকী 'ব্রীচ-লোডিং গন' অসি মতুংদা শারকপা ওইরম্বা য়াই। হায়রিবা কামন/কেনন (Cannon) অসিগী মতাংসি হোডসন্না আরঃ ব্রাউন (ব্রুন সাহেব) না হায়বা ৱারোলদগী লৌখৎলগা হায়বনি। ডাঃ আরঃ ব্রাউননা হায়রিবা খুৎহায় অদুদি মখাগী অসিনি -

.... The breech -loader above mentioned, which is still in existence, is of iron and about three feet long; the breech piece is separable from the gun and received the charge ..... Nothing is known of the inventive genius who made this gun, except that he was a native of Munnipore; it is probably about a hundred years ago" (Brown, 1873, 55-S6: T.C. Hodson, 1981,55 -56: quote)

আরঃ ব্রাউগুনা য়োৎনা হৈবা নোংমৈদুগী মতম পীবদা মহাক্কী মতম (খৃঃ ১৮৬৭-৭৫) দগী চহী ১০০ রোমগী মমাঙদা শারম্বা য়াই হায়না পীরি। হায়রিবা মতম (১৮৬৭-১০০) খৃঃ ১৭৬৭-৭৫ গী মতমসিদদি মৈত্রবাক্তা নোংমৈ হৈবগী মতম লৈতে। হৈরম্বা তারবদি মৈদিংঙু গরিবনিৱাজ গী মতমদা হৈরমগনি। অদুগা অমনা টিঃ সিঃ হোডসননা পীরিবা ৱারোল-

..... The chronicles state that Khagemba, in 1627 A.D., "experimented to make big guns, and prepared one metal gun of big size" (Ibid, 21)

অসিদা য়াওরিবসি চৈথারোল কুম্বাবদা পীরিবা ৱারোল-

"... ঙাঙোম কবোগী কুম শক ১৫৫০ (খৃঃ ১৬২৮) ...

নোংমৈ অপূম্বা হুৎপসু অদুঙৈ হৌএ। (চৈঃ কুঃ ১৯৮৯, ৩৭)।

অসিনি হায়না থাজে। হায়রিবা মতমসিদা চাইনিজ/টাই লল্লোনবশিং য়াম্না মৈত্রবাক্তা লল্লোনপোৎ পুদুনা চঙলকপা, য়োল্লম্বা অমসুং মৈত্রবাক্তগী অফংবা খর অমুক পুদুনা মীরৈপাকশিংদা পুদুনা চৎখিবা, অসুম্না তোয়না তৌবগী ৱাফম ফংই।

মখোয়না মৈত্রবাক্তা লাইয়িংথৌ খাগেম্বগী মতমদা নোংমৈ হীদাক শেম্বা তন্বীরম্বা, চে, চেক্লচিংবা শাবা তন্বীরম্বগী ব্রাফম হোডসননা ঈচঙ থৌনা পীরি (টিঃ সিঃ হোডসন, ১৯৮১, ২১)। মরমশিং অসিনা ককচীংগী মীশিংনা য়োৎশুং-য়োৎশাবগী মহৈ-মশিঙসি ঙন্না ১৭শুবা খৃষ্ট কুমশীঙ চাদি ফংলম্বা য়াই। লৈপাক মীমাঙ থোক্লা লৈপাক্কী শীনয়েন-থৌদাং ওইনা শূ-নোম্বা নত্তনা লৈরম্বনা লৈপাক্লা শকখঙ-মায়খঙনদবগী, ব্রাখন্দা লৈ। অদুবু চহী তরেৎ খুন্তাকপা মতুংদগী লৈপাক-থৌদাং খুন্নাই-থৌগাই অমসুং মখুন খুঞ্জা-শীহ্না ওইনা পুরকপা মাল্লি। লৈপাক নিংথৌনা লৈঙাক-খুনঙাকলোনগী ব্রায়েল-থৌদা পরমদা শীনয়েন-শীল্লম অকক্লদুনা শীনফম অসি ককচীংনা পুরকই, মখোয়না মায়পুননা থৌগাই পাংলকখি।

তেৎনৌ য়োৎশুংবগী শীল্লম-শীনথোঙ

মৈত্রবাক্কী তেৎনৌ য়োৎশুংবগী শীনফম শীহ্না অসিগী শীল্লম-শীহ্নোঙশিংগী শীহ্না-থৌরম পরেং য়াত্তুনা শীনশূরিবা শীনহৈবশিং অমসুং শীনশূরোই শীন্নাইশঙ কাবশিং শীল্লমগী মতুংইন্না অহান-অকোন নাইনা থবক থৌরম পুনরক্লম্মী অমসুং চথনরক্লম্মী। শূরিবা শীনফম-শীহ্নাগী থৌওং-থৌদৌ মচৎনরিবা অহান-অকোনগী ওংদা-নাতা য়েংলুরগা শীল্লম-শীহ্নোঙসি অহুম থোক্লা খায়দোকপা য়াই, মখোয়দুদি-

(ক) মৈত্রবাক্কী য়োৎশুং মাঙগী মাঙজৌনবা শীল্লম-শীহ্নোঙ,

(খ) তেৎনৌ য়োৎশুংলিঙৈগী চথরিবা শীল্লম-শীহ্নোঙ, অমসুং

(গ) তেৎনৌ য়োৎশুং মতুংগী চথগদবা শীল্লম-শীহ্নোঙ।

অসিনি। মখোয় অহুম অসিগী অমুক মচা তারকপদা মখোয় মখোয়গী ওইনা খায়দোক্লিবা থৌরম পরেংদিঃ-

(ক) তেৎনৌ য়োৎশুং'মাঙগী মাঙজৌনবা শীল্লম-শীহ্নোঙ:- মসিগী অতৈ থৌরম-থবক অমগী চৎন-থোক্ল তৌরিঙৈদা পূক্লিং লৌশিঙ ওইনবা তেৎনৌ য়োৎশুংবদা চঙগদবশিংগী পাউ লৌবনি। মসি মখা শমথরকপা শীনফম অসি পায়রকপা তারবদা খায়দোক্কদবদি- (A) য়োৎ শুংনবা পোৎচাক-পোৎলম তানশিনবা- (i) থাঙ, য়োৎপাক-থাঙনচিংবা খুৎশূ ওইরগদবা পোৎশকশিং খোমজিনবা, (ii) য়োৎশুং-পোথোক্তা হকথেংননা চঙবা পোৎলমশিংগী মচাক লাঙশিনবা- (a) মৈতান লৌবা (b) য়োৎচাক য়াওবা পোৎচাক-লৈপাক, নুঙচাক থিবা অমসুং (c) পোৎচাকশিংসি শেম-শাবা অমদি খোমজিন্দুনা পৈশিনবা, (B)

অতৈ তেংবাং পোৎচঙশিং থি-হুম্বা (i) মৈতান য়ানবগী য়ানফম থিবা, শীঙ ককপা, মৈকোম তৌবা, উনা-ৱানা অমসুং লৈকুপ লৈপাক থৌরাং শেম-শাবা, মৈতান ঈকপা, কোমমায় মোনবা, মৈতান কাইবা, য়ুমকাপোৎ শেম্বা, য়ুম কাবা, মৈতান কইচনবা, (ii) ফমমেন লৈবাক থিবা অমসুং পেকলুবা, (iii) য়েৎ শুংবগী মৈফম লিংনবা- (আ) ফম অমসুং শুম শেম-শানবা মফম য়েংবা অমসুং শেম্বা, (আ) ফম অমসুং শুমগী লৈপাক/লৈতান লৈমু, শম্বী, উ-ৱা, শঙন, থৌরী, তোংনাউ শানবা ৱা অসিনচিংবা লাঙশিনবা অমসুং পানখৎপা য়ানবা মচাকশিংদু শেম শাবা (ই) ফম শেম-শাবা অমসুং (ঈ) শুম শেম শাবা অসিনচিংবনি।

(খ) তেৎনৌ য়োৎশুং লিংলিঙৈগী চত্থরিবা শীল্লম-শীঙ্খোঙ অসিদি চঙগদবা মচাক পূম্নমক লাংশিনবা, থৌরাং তৌবা পুমলোই লোইরবদা পায়খৎকদবনি। মসিদা খায়দোক্লক্কদবা শীঙ্খোঙদি (A) ফম মৈরিংবা, (B) শুম নেৎপা (C) মৈ য়েংবা অমসুং শেম্বা অমসুং (D) য়োৎকাং লোকপা- (i) মৈ য়েংবা, (ii) শুম লেপ্পা, (iii) মৈ মুথৎপা অমসুং (iv) য়োৎকাং লৌথোকপা অসিশিংসিনি।

(গ) তেৎনৌ য়োৎশুং মতুংগী চত্থগদবা শীল্লম-শীঙ্খোঙ

- শীঙ্খোঙ অসিদদি লোকলক্লিবা য়োৎকাং অদুবু (i) মৈথিনচৈনচিংবা ফুদুনা উৎনচিংবা ফত্ত-হৈদী তাঙ্খোক্কনি, (ii) য়োৎকাং অদু শাগদবা পোৎলমগী মতুংইন্না খায়দোক্কনি অমসুং (iii) ঈংহল্লবা মতুংদা লৌশিন্দুনা মফম চানা থমগনি।

করিগুম্বা য়োৎশুং অমা (নোংমগী মতম হায়বদি অয়ুক পূং তরেৎ নিপান্দগী, নুমিদাংৱাইরম য়াচংবা ফাওবা মখাদা য়েংবিয়ু) ফানা শুংগদবা ওইরবদি মশীং (খ) তেৎনৌ য়োৎশুংলিঙৈগী চত্থরিবা শীল্লম-শীঙ্খোঙ অদুদগী অমুক হন্না চত্থদুনা য়োৎকাং অমা অমুক শুংগনি। অসুম্না নুমিৎ অদুমগী পোৎ-চৈ পূম্নমক লোইশিন-খমজিল্লম্লগা নুমিত্তুগী ওইনা থূৎ থাগনি। অসুম্না পোইনু লৌরোক মতুংদগী চত্থরকপনা লৌতাদ্রিবা ফাওবা চত্থনরম্বগী খুদম ফংই।

মৈত্রবাক্তা তেৎনৌ য়োৎশুং-য়োৎশাবগী শীনফম-শীঙ্খা অসি ককচীংশিংগী মরল্লি হায়বা ৱাফম অসি মথক্তসু পঞ্জখ্রে। মখোয়গী মপা-মপু হাক্তক্তগী চত্থরকপা ওইনা শীনশূ অসি শীঙ্খাবদা চৎনরিবা মচৎকী ওইনা খায়দোক্লিবা শীল্লম-শীঙ্খোঙদি-

(১) য়োৎশুংবা চঙগদবা পোৎচঙ-পোৎচাকশিং থি-হুম্ব

(i) শীজিন্নগদবা খুৎশূ -খুৎলায় অমদি মরু ওইবা য়োৎশুং তেংবাং-পোৎচাকশিং থিজিন-হুমজিন্দুনা থৌরাং তৌবা।

(ii) য়োৎশুং পোৎচাক- মৈতান য়ানবা অমসুং মৈতান য়ূমদা কাবা,

(২) য়োৎশুং য়োৎচাক লৈপাক/নুঙচাক

(i) য়োৎশুং-নুঙচাক লৈফম থিবা,

(ii) য়োৎচাক-নুঙচাক পেকপা,

(iii) য়োৎচাক-নুঙচাক শেম-শাবা অমসুং নুঙচাক ঈকপা,

(iv) ফমমেন লৈপাক থিবা, পেকপা অমসুং কংহনবা

(৩) মৈরিং-কোনফম 'ফম' অমসুং মৈহুম-তোংহুম, 'শুম' শেম্বা

(i) ফম শাবা

(ii) শুম শেম-শাবা, অমসুং তোংনাউ পানবা

(৪) য়োৎশুংবগী থৌরম পরেংদা শীষ্বাবা

(৫) য়োৎশুং লোকপা

(i) য়োৎকাং অমা লোকপা অমসুং য়োৎকাং খায়দোকপা

(ii) য়োৎকাং খরনা য়োৎশুং অমা য়ৌনবা শুংবা অমসুং য়োৎশুং কইকাবা।

অসিশিংসিনি। ককচীংগী শীল্লম-শীষ্থোক পরেং অসি মশাগী থায়নদগী চৎথনরবা পরেং ওইনা লৈবনা শীজিন্নরিবা ৱাহৈ-ৱাতা, লোন্দা-পুদা অসি হৌজিক ঙাংন-শক্লরিবা অসিদদি লোনতৈ/লোনদ্রৈ অমা তৌই। অদুবু মসি ককচীং য়োৎশুংবশিংগীদি থৱাই তাজখ্রবা, তাহৌবা-থেংনহৌবশিংনা হৌজিক তাবগা পূর্ন্নিং নুংশিনরিবা ৱাহৈ-ৱাতানি। মখোয়গী ৱাহৈ-ৱাতা, লোন্দা-পুদাসি চীনথাং য়ৈনা চীন অমদগী চীন অমদা শমথহৌদুনা থনম্বা, চেবাং লাথুপ-লাতমকী লমায়দদি মমি তাদ্রবা ঙাক্তনি। ৱাহৈ-ৱাতাশিং অসিবু উ-রিবু উ-নৌনা পুনবা, অরিববু অনৌবনা য়োকপা অমসুং য়োকখৎপগী ৱাখল চেনবা অমসুং ৱাখল্লোন লৈবশিংগী মফমদা অরিবা থিনরকপা ঙসিগী খুন্নাইসিদা উৎনীংবা অমা য়াওনা উৎচবনি। অরিবা মনাৎ অমসুং মনাৎকী পোৎলম-চৈরমশিংবু লুনা তৌজরিবা অমদি মখোয়গীদমক্তা ৱাজরিবশিংগী ৱাখন্না মখোয়সি অমুক মিৎমাঙদা চৎলরবোয়, ওইরক্লবোয় খঙজরবসু অমসুং থায়নভৈগী, মমাঙভৈগী লোৎচৎ-শাজৎ, লীক্লম-লীকখুন অমদি লিচৎ-ৱাখুনবু অমুক নৌনা হিংগৎহনবমক ঙমজদ্রবসু য়োকখত্তুনা ফাওবদি থম্নীংবগী ৱাখলগী

অপান্বদু থুংহন্দ্রবসু থুংহল্লি হায়না লৌজনবা অদুম শীজিন্নজরবনি। মৈতৈ ঈমালোন্নি মীরৈপাক মীরোন নত্তবনা অদুম্মক খঙনরিবা মশেন্নি।

(১)

য়োৎশুংবদা চঙগদবা পোৎচঙশিং থি-হুম্বা

য়োৎশুংবদা চঙগদবা পোৎচঙশিংসি মরুওইবা পোত্থোক ফংগদবা পোৎচাক অমসুং পোত্থোক পুথোক্লবগী মতেং ওইনগদবা পোৎলম অমদি শীজিন্নগদবা খুৎশূ-খুৎলায়, পোৎয়ান-পোৎহাপ্পগদবা ফু-চফু, থুম্মোক-তাইরুক্লচিংবা হায়না খায়দোকপা য়াই। হায়রিবা পোৎচঙশিংসি, হান্নদগী হৌনা য়োৎশুংদুনা লাকপশিংগী অকায়-অতোয়, অৱাৎ-অপা য়েংলগা শেমদোক-শেমজিন অমসুং শীন্দোক শীঞ্জিন তৌরগা য়াগনি। তৌইগুম্বসুং মমাঙদা শুপতৌ তৌরক্ত্রিবা, খুৎমারক্ত্রিবা ওইরবদি হান্না থৌরাং তৌদুনা লাংশিন্দুনা থমহৌদ্রবদি, মতম-মতমগী থোক্ল-থোক্লবা লাকপা হায়বদুদি খুদোংচাদবা নংগনি হায়বগী থাজবা থমজৈ।

শীজিন্নগদবা খুৎশূ-খুৎলায়শিং অমসুং তেংবাং পোৎচঙশিং থৌরাং তৌবা (i)

য়োৎশুংবদা শীজিন্নগদৌরিবা খুৎশূ-খুৎলায়শিং অসি য়ূম পানবা অমদা চঙলিবা পোৎচঙ পোৎলম-পোৎশিং অদুনা অয়াম্বনি। খর হেন্দোক-থোইদোকপা, খুদম ওইনা তৈয়োন অসিগুম্বশিং অসিদি য়ূম খরদা লৈনরবসু য়ূমথোঙ খুদিংমক্তা লোয়নদবনা লৈত্রবদি মাঙজৌননা থৌরাং লাংদুনা ফংননবা শীঞ্জগদবনি। হায়রিবা খুৎশূ-খুৎলায়শিং (A) কোনগী ওইবা, (B) লৈফু-ফুগী ওইবা অমসুং (C) পান্বী-শীঙবীগী ওইবা হায়দুনা অহুম থোক্লা খায়দোকপা য়াই। খুদম ওইনা কোনগী ওইবা পোৎশক্তা, থাঙজৌ; লৈফু-ফুগী ওইবা পোৎশক্তা খুম/চফু/তুম্বা অমসুং পান্বী-শীঙবীগী ওইবা পোৎশক্তা পোল্লাং, চৈখৎ অসিনচিংবনি। মখোয়গী মমিং-মথা, শীজিন্নবা খুৎশীজিন্না শীল্লম-শীম্বোঙগী থবক্কী থৌরম পরেংদা য়াওরক্লগনি।

য়োৎশুংবদা চঙগদৌরিবা তেংবাং পোৎচঙশিং অসি মতম মতমগী ওইনা খুন্নাইদুদা ফংবা, থোকহন্নীংলিবা মহৈদুগী মতুং ইন্না খুন্নাইগী য়ূম্ফমদা শীজিন্নরিবা খূঙ্গং-লৈকায়গী পনগোয়নুংদা ফংবা পোৎলম-পোৎশক ঙাক্তনি। অদুবু

মখোয়শিংসিসু চঙলক্কদৌবা মতম তাঞ্জাদুগী মমাঙদা মাঙজৌননা শেম-শাদুনা থমহৌগদবনি, নৎত্রবদি নংনদবা য়াই, খুদম ওইনা হায়রবদা মৈতান হৌবগী মৈতান কোমমায় ফুননবা লৈকুপ শীগদবা, উনা-ৱানা কৃপকদবদু হায়রিবশিংসি হান্ননা থৌরাং তৌদুনা থমহৌদ্রবদি মখোয়সি ফংননবা তৌরিঙৈদা, হায়বদি উনা-ৱানা হেকপা চৎলিঙৈদা মৈতান কোম মনুংদা মৈরি থোক্লা চাক্কুনা লৈরিবা মৈতানশিংদু তাম্বী তানা চাকথোকখিদুনা উৎ ওনখিবনা য়ামদুনা হেন্না মৈতানগী পোখোক লৈগদবা থবক্কুদা ৱারগদা তোকপগী মহৈ ফংগদবদুগী অকিবা লৈ। য়োৎ শুংবগী তেংবাং পোৎচঙশিং অসিসু - (১) পাম্বী-শীঙবীগী ওইবা, (২) মালেম লৈমায়থক্কী পোৎলম ওইবা অমসুং (৩) মালেম লৈপাক লৈশাগী ওইবা তেংবাং পোৎচঙশিং হায়দুনা পোৎলম অহুম থোক্লা খায়দোকপা য়াই। খুদম ওইনা পনবা তারবদি অহানবগীসিদা, চরূ, অনীশুবগীসিদা ঈশিং, অমসুং অহুমশুবগীসিদা ফমমেন লৈপাক অসিনচিংবনি। পোৎচঙ ময়ামসিগী মমিং-মথা অমসুং শীজিন্নবগী মওং-মতৌ পূম্নমক তেৎনৌ য়োৎশুংবসিগী শীল্লম-শীহ্নোঙগী থৌরম পরেংসিদা মাগী মাগী চঙলক-চঙলকপগী মতুংইন্না পোৎচঙশিং শীজিন্নবা ওইনা লোইনমক য়াওরক্লগনি।

তেৎনৌ য়োৎশুং পোৎচাক

মৈতান য়ানবা অমসুং মৈতান য়ূমদা কাবা (ii)

তেৎনৌ য়োৎশুংবগী য়োৎশুং-পোৎচাক তানশিনবগী মৈতান য়ানবা অমসুং মৈতান য়ূমদা কাবা হায়বা শীহ্নোঙ অসিদা চল্লিবা থৌরম পরেংশিংদি- (A) মৈতান য়ানবা, (B) মৈতান ঈকপা, (C) মৈতান কোম কোমমায় ফুনবা নৎত্রগা মৈতান হৌবা, (D) মৈতান কাইবা, (E) য়ূমকাপোৎ শেম্বা অমসুং মৈতান য়ূমদা কাবা অমসুং (F) মৈতান কইচন-কইকাবা হায়বশিংসিনি। মখোয় অসিবু 'মৈতান য়ানবা' হায়বসিদমক শমজিন্না হায়রগা ককচীংগী য়োৎশুং-য়োৎশাবশিংনা সুপচিন্না খঙনৈ। মৈতান য়ানবগী শীহ্নোঙ অসি তেৎনৌ য়োৎশুংবগী য়োৎ শুংগে খল্লবা মতমদুদা কুমদুদা মাঙজৌননা পায়খৎকদবা অহানবা থৌরম পরেংগী শীহ্নোঙনি।

মৈতানঃ- মৈতান হায়রিবা পোৎশক অসি য়োৎশুংবগী থবক অসিদা নত্তনা মালেমসিগী অহানবা কোন, কোরিবু কোনচাক লৈপাক্তগী শুংদোক্লকপা মতম ঙসিদগী চহী ৮০০০ লোমগী মমাঙদগী শীজিন্নরক্লবনি। পোৎলম অসি মালেমসিদা খুনুং কোনশুং-কোনশাবগী থবক তৌবা খুদিংমক্তা শীজিন্নরকখি অমসুং শীজিন্নরক্লি। মরম অসিনা মসিনা

য়োৎশুংবগী থবকসি করি তৌরিবনো হায়বসি খঙনা/খঙদনা অদুম্মক শীজিন্নরক্নি। মৈতৈনা মসিবু শীজিন্নবদা পুরিবা লৌরিবা ব্রাখল্লোনদি মসিনা মৈশা থোকহন্দুনা কোনবু/য়োৎপু শৌদোকহল্লি, মহী ওলহল্লি হায়বা অসিখক্তা মাল্লি। অদুবু মৈতান্দি মসিদগী হেনবা থবক খরসু তৌরি, মদুনি য়োৎ/কোন শুংদোকপদা মরু ওইনা কান্নরিবা মসিগী থবক্তি য়াম্না মরু ওইরি। হায়রিবসিগী খুদম চাংদম ওইনবা মৈতানগী মরমদা পীরল্লিবা ব্রারোল খর উৎচরিঃ-

Charcoal. An amorphous form of carbon made by heating wood or other organic material in the absence of air. Activated charcoal is charcoal heated to drive off absorbed gas. It is used for absorbing gases and for removing impuristies for liquid

(John Daintith, 1983,44)

Charcoal. A general name of numerous varities of carbon, usually impure; generally made by heating vegetable or animal substances with exclusion of air. Many forms are porous and absorb various material readily (Alan Isaacs & E.B. Uvarov, 1981,73). Activated carbon : Active charcoal : Carbon, especially charcoal, which has been treated to remove hydrocarbons and to increase its power of absorption. Used in many industrial processes for recovering valuable materials out of gaseous mixture, as a deodorant and in gas masks (Ibid, 7).

মসিনি য়োৎশুংবদা তৌরিবসি, বোগ আইরন (Bog Iron, $Fe_2O_3.XH_2O$) অসিদা য়াওরিবা ঈশিংসি মশামকসি অমুক তিনশিন্দুনা হাইড্রোকার্বোন ওলহল্লগা লৌথোকখি অমসুং ওক্সিজেন গ্যাস য়াওরিবসিনা কার্বোন-ডাই-ওক্সাইড হলহল্লগা এটোমোস্ফীয়ারদা থাদোকখিবা হায়বদি মশানা ওক্সিজেনসি চুপশিল্লগা থাদোকখিবনি। ময়াম অদু তাহ্নোকখ্রগা মশাগী শরুক খর, 2–7% না য়োৎকী শরুক্কা শৌজিন্নরগা কাষ্ট আইরন, য়োৎহিং ওইহনবনি। মরম অসিনা মৈতান অসিনা য়োৎশুংবা মতমদা মরু ওইবা পোৎচঙ অমা ওইরিবনি।

(A) মৈতান য়ানবাঃ- 'মৈতান য়ানবা' হায়বা ব্রাহৈ অনি অসিগী মশানা তাজবা ব্রাহন্দোক পীবা তারবদি 'মৈতানবু ককপা/ককথৎপা' হায়বসিনি অদুবু ককচীংগী য়োৎশুংবগী থবকসিদা পুরিবা ব্রাহন্দোক্তি মৈতান ফংননবগীদমক

উ/শীঙ য়াল্লবা/কল্লুবা অদুগা শীঙদু কক্তুনা মৈ থারগা মৈতান লোক্লগা মদু য়ূমদা শীঙ য়াল্লুরগা পুরকপা অদুগুম্না পুরকপা হায়বসিনি। অসুম্না পুনশিল্লবা থবক খর মৈতান ফংননবা/লৌননবা হোৎনবদা চঙলিবশিংদু মখাদা তোংঙান তোংঙান খায়দোক্তুনা উৎলগা থৌরম পরেংশিংদুগী থৌদৌশিংদু উৎচরি।

উ য়ানবা অমসুং শীঙ ককপাঃ- হায়রিবা উ য়ানবা, অমসুং শীঙ ককপগী থৌরম অসি নীংথম থাগী মতমদা তৌগদবা থৌরম্নি, মরমদি মসিগী মতুং শমথরকপদা মৈ থাদুনা মৈতান ঈকপগী থৌরম অমা মতুং ইল্লক্লি। হায়রিবা তুংয়িল্লক্লিবসিনা লম্লক্তা মৈজাও থাবদগী য়াম্না শাবা মৈশা থোকহনবনিনা মৈতান য়ানবগী শীম্থা-শীম্থোঙ অসিমক নীংথম থাগী থবক্লি।

লৌউ-শীঙউগী থবক-ইনখাং লোইশীন্দুনা পোইনু লৌরোক থা লোয়খ্রবা মতুংদা ব্রাকচিং, ফাইরেল, থা অনিসিনা খ্বাইদগী হেন্না খুদোংচাবা অমসুং মী অয়াম্বনা তৌনবা মতম্নি। মৈতৈদি মমাঙঙৈদদি লৌরোক অমতমক চাবা, ফৌনা মরু ওইবা চিঞ্জাক্কী মহৈ-মরোং ওইবনা লৌউ-শীঙউগী মতম/পাম্থা অসিদদি অতৈ থবকশিংনা য়েৎশিন্নদে। মরম অসিনা চহি অমগী চানবা ফৌ কইানদ্রিবা ফাওবদি য়োৎশুংবগী থবকসিসু পায়খৎনদে, অদুনা শীঙয়ান'ই-ফানবনচিংবা পূম্নমক মৈতৈগী১০শুবা থা, ব্রাকচিং অসিদগী হৌনবা ঙাক্তনি।

মৈতান য়াননবগী মতম, নীংথম থাগী য়ক লাউবা মতমসিদা, য়োৎশুংবগী কোনশঙ মৈফম অমতদা পুন্না থবক শূমিন্নগদৌরিবা থৌখল (থবক তৌননবা খল্লবা মীঃ মতুং ইনবা, তেংবাংবা), শোইয়াই (মৈফম, ফম অদুদা মৈনীঙদা চাক্লনবা মৈ শেম-শারিবা তেংবাংবা মী) অমসুং থৌমী (তৌগদৌরিবা থৌ অদু পুরিবা মী, থৌবু নৎত্রগা ওঝা কারবা মী) (মসিন,খূৎয়ি, চন্দ্রশেখর, ১৯৭৫, ৮৬ঃ Col. J. Shakespear, 1910, 350) মখোয় অহুমসি তান্নদুনা কদায়দা উ অফবা হৌরিবগে, কৈদৌঙৈ তৌশিগে- অসিনচিংবা খন্ন-তান্নগনি। উগী মখল, শীঙ ওইগদৌরিবা, হয়েং মৈতান ওইরক্লগা ফগদবা উসি মীয়াম্না য়াম্না পাম্নরিবা অমসুং য়োৎশুংবদা মৈতান মসিনা মফরে হায়নরিবসি শয়ি (Castanopsis indica, C. tribuloides, C. hystrix) অমসুং উয়ুঙ (Oak tree: Quercus semiserrata, etc.) অনিসিনি। অদুগা থাক খর হুম্ববদা অদুম শীজিন্নবা য়াবশিংনা কুহি (Kasi:

Bridelia retusa), মিশি (Stereospermum chelnoides), উ-শোয় (Schima wallichii), ঙাঙ (Xanthoxylum budrunga), নানপ (Cynometra polyandra), উঙাং (Amoora wallichii), খোক (Albizia stipulata), অসিনচিংবনি। মৈত্রবাক্কী চীঙশিংসিদা উয়ুঙ হায়বা উ মখলসিদি য়াম্না মরাং কায়না হৌই। মসি নৎত্রবসু খর ফবা মখলগী উ হৌফমশিংসি থবক ইনখাং অতৈ চৎপদা অদুম য়েংলকপসু য়াই নৎত্রগা অতোপ্পা মীদগী ঈ-পাউ লৌরবসু করিসু অকায়বা লৈতে। হায়রিবা উশিংসি হৌবা মফম, চীঙদবু ওইরে, তমদবু ওইরে তৌগদৌরিবা থবক অদুগী থৌওংগী খুদোং চাগদবদু য়েংনা মফম লেপকনি। অদুবু উ অদু হাননা য়েংলুবা অমদি মথৌ চঙলি, মরমদি মৈত্রবাক্কী চীঙগী নৎত্রগা তম্পাক্কী উমং-ব্রামংশিং অসিদসু লৈপাক অতৈ চৎনরিবা উমংগী ব্রায়েল পথাপ অদু অদুম চৎনৈ। উ য়ানগনি হায়দুনা চৎলুরগা উদুগী মশাদা থাঙফম হক্কুনা খুদম তৌরম্লবদি উ অদু য়ানবা য়াদ্রে। মদু য়ানগদবা মপু পানখ্রে। অসুম্না ঈ-পাউ পুম্নমক হোদোক্লরবা মতুংদা য়োৎশুংফম অমগী খূৎপু অমা/খরগা লোয়নদুনা মৈতান য়ানবা চৎননবা শেম-শানৈ।

মৈতান য়ানবা চৎপদা পুগদবা শোয়বা য়াদ্রবা খূৎশু-খূৎলায় অমসুং মথৌ চঙলক্কদবা পোৎ-চৈশিংদি - (১) য়োৎপাক অমা (২) শীঙজঙ (৩), থাঙজৌ অমা (৪) খুম/তুম্বা অমা, (৫) খুঙ্গ্রাং খুরুম ১/২, (৬) হৈথা-পোথা, অসিনচিংবনি। মৈতৈগী থাঙদা 'থাঙজৌ' হায়খ্রগা লোয়রে। মসি মতোন ককপা অমসুং কত্তুবা হায়দুনা অনি শুরিবসিদগী মতোন কত্তুবা অসিনা কান্নবা হেল্লি, থবক ময়াম শীজিন্নবা য়াবা খূৎলায়

(Multipurpose tool/weapon) ওই।
য়াল্লে য়ারে, ককলে য়ারে, তৌ-রে য়ারে, থিললে য়ারে। অসিগুম্না থাঙ মখলসি খর তাঙনা থোকই।

মৈতান য়ানবগী খল্লবা উয়ুং/শয়ি হৌবা মফম অমা ফংলবা, য়ানগদৌরিবা খূৎপু অদুনা খূৎশূ-খূৎলায় পুদুনা থুংলরবা মতমদা মখোয়না য়ানগদৌরিবা উ অদু খন্দোক্কনি। অদুগা লৈপাকসিদা চৎনবা উয়াল্লোনগী মতুং ইন্না উ য়ানগদবনি। উয়াল্লোন অসিগী মতুং ইন্না হয়েং য়ানগদবা উ অদু ঙসি উদুদা পাউ পীদুনা, মাবু য়ানগদৌরিবগী মরম হায়দুনা হৈ-লৈ থাদোক্কুনা নীজগদবনি। য়ানগদবা মথংগী নুমিত্তুদা কোক্তা কোকয়েৎ তোল্লোক মচা য়েৎলগা খ্বাঙদা ফি খ্বাঙকোয়/খ্বাঙগোয় (তোমাল খাগোয়ঃ

মহাদেবনা শেৎলিবদুগুম্না) শেৎলগা ফি খাওন ওল্লগা শীঙজঙ লেংদা থোংদুনা চঙলগা শীঙজঙ খূৎথা অহুম্লক্তি ফিজেৎ-লাকশেত্তু কায়দনা থাগদবনি। মদুগী মতুংদগীদি ফিরোয়-ফিঙাম লৌথোক্তুনা য়াননীঙবা মওংদা উদু তুননবা য়ানগনি। উ তুরবা মতমদা শীঙজঙ হাঙমৈশিংদু খুঞ্জিন্দুনা তূপখ্রবা উখোক্তুগী মথক্তা হাপচিন্দুনা লমন শিংলমগনি। অসিনি। মরম অসিনা হান্নবা হৈ-লৈ থাদুনা নীজদ্রবসু ফি খাওন ওইবা অসিমতংদি তৌদুনা উজাও য়ানবদা শীঙজঙ য়াৱে অহুমদংদি থানৈ, অমসুং লমন শিংবসিমগা তৌনৈ। অদুগা উ মচা শীঙয়ান-শীঙজনবগী ওইরবদি পঙয়ান য়ান্নৈ, পঙকক ককনৈ। অদুবু ককচীংগী য়োৎশুংবশিংনা অয়াম্বা মতমদা শীজিন্নরম্বা অসি শীঙয়ান-শীঙজনবগী মওং অসি মাল্লি।

উ/শীঙ য়ানবা অসি লোইরগা উ ওইরবদি মশা-নুংশা হিদুনা লৌবা য়াবা লৌরগা উ মউ অদু উপীশিঙ চাউরপ্পা খায়বগী চাং অদুদা খায়দোক্কনি, পাম্বী মচা শীঙগী মপান মচা ওইরগা মশা-মউ হিদুনা থমগনি। অসুম্না হিরুবশিং অদু থগায় অমুক শাংবগী চাংদা অমসুং মদুদগী খুবোম অমরোম হেনগৎপা ফাওবগী চাং (সেঃমিঃ ৬০-৯০ দা কক-কক্তুনা পৈরগা নৎত্রগা পুল্লপ তাশিন্দুনা থমগনি। অসুম্না থম্বসিনা মৈ থারমদাইগী মতমদা খূৎলোয়না শীজিন্নবা ঙমগনি।

মৈতান ঈকপাঃ- শীঙ ককপা লোইরগা ঙাইহাক নুংশা হন্দোক্কে হায়রবসু হন্দোক্কে। অদুবু পূন্না শূমিন্নবনিনা থোইদোক্লা অৱাবা নাইনদে। হায়রিঙৈসিদা থৌমীনা তাকপগী মতুংইন্না থৌগল অমসুং শোইয়াই অনিনা শীঙ অদু মৈ থাদুনা মৈতাল ঈক্লবা মৈকোম তৌগদবনি।

মৈকোমগী পাক-চাউবসি থোইদোক্লা অকক্লবা লৈতে, কক্ল-কক্লরিবা শীঙ অদুগী অশাংবগী মতুংইন্না সেঃমিঃ ৬০/৯০ গী ডাইমিটরদা লৌদুনা তৌনৈ। মৈকোম তৌ-বগী মৈত্রবাক্তা চৎনরিবা মওংদি কোয়না তৌবা অসিনি। মৈকোম অসি য়ামদ্রবদা সেঃমিঃ ৬ তগী তাদনা লুহন্দুনা ময়ায়রোমদা লোইরোয় ঙামথনা তৌথনৈ।

মৈকোম তৌ-বা লোয়রগা তৌ-খিবগী লৈপাক্তু থোইদোক্লা পঙথাপ থাপ্পা পুথোক্লুবগী মথৌ তাদে, মরমদি মদু ইকুই কুইদনা মৈতান কোমমায় ফুনবদা শীজিন্নরক্কদবা লৈরবনি। অদুগা কোমনুংদুদা লৈরিবা লৈপাক লৈকুপতি খরা মখৈদি নাননা শেংদোকপা ফৈ, মদুদি মদুনা মৈ থাবদা মৈচাক ফহল্লোই। মৈকোম অদু শেম-

শাবা লোইরবদা কোম মনুংদুদা ওঝা থৌমীনা মৈ হৌগৎকদবনি। মৈ হৌগৎত্রিঙৈগী মরক থৌগন-শোইয়াই অনিনা মৈকোম তৌরিঙৈগী মতমসিদা ওঝা থৌমীনা চৈখৎ শাহৌগদবনি। মসি মতোন্দা মশা অনি লোঙথোকপা য়ামদ্রবদা মিঃ ১.৫-২ রোমগী চাংদা শাংবা চৈ অমা থোক্লনবা উ মচা নৎত্রগা উপান অচৌবগী মশা থিরুদুনা শেম শাগনি। মশা লোঙথোক্লরিবা অনিদু মশা লোঙথোকফম অদুদগী য়ামদ্রবদা সেঃমিঃ ১৫/১৫ দি শাংগদবনি। অদুগা মশা মচা-মশু হেন্দোক-লোঙথোক্লকপা পূন্নমক হিদোক্তুনা থবক শীজিন্নরকপদা নীংথিনা নীঙবা থুংনা শীজিন্নবা য়ানবা শেম শাগদবনি।

মৈতান ঈক্লবা মৈকোম মনুংদা মৈ হৌগৎলবা মতমদা মৈ অদু নীংথিনা মকা লাম্না চাক্লবা মৈচাক ফনা মৈরি নীংথিনা থোক্লবা শীনগদবনি। উমংদগী অকংবা শীঙ-উ নৎত্রগা উনা-ৱানা হাপ্তুনা চাকখৎহনগদবনি। মৈ হৌগৎলিবা থৌমী ওঝা অমসুং তেংবাংলিবা অনিমক অসিনা কাউরোইদবদি মৈতান ঈক্লবা থাগদৌরিবা শীঙ অসি অকংবা নত্তে, অচোৎপা য়ানবদা ঙায়রিবা শীঙনি হায়বসিনি।

হৌজিক ফাওবদা চৎনরিবা অসুম্না মৈ ঈকপগী হিরমশিংদা শীজিন্নরিবশিং-ফু ঈকপগী খঙদে, চেক ঈকপগী খঙদে, পূন্নমক অসিদা চত্থরিবা মওং-মতৌ অমসুং থৌওং-থৌদৌশিং অসিদগী উবা ফংলিবদি লমজাও-লমমৈ থাবগী মখল (Open/ bone fire) গী মৈথাদা থাদুনা ঈক্লরিবা ঙাক্তনি। মৈথা অসিদা নোংশিৎ-নোংহুম চঙহন্দবা নৎত্রগা মৈশাগী চাং হেন্দোকহনখিদনা কান্নগদবা মওংদা থম্বা নৎত্রগা মৈশাগী চাংদু হলহন্দা-লেংহন্দনা থম্বা ঙম্বগী থৌওং অমতা লৈতে। অদুম ওইদুনসু চৎনবীনা পুন্দুনা হৌজিক ফাওবসি মীগী হকচাং লোইশিনবা ফাওবদা পাম্বে অসিদা তৌনরি। মরম অসিনা অচোৎপা শীঙশিং অদুদা মৈৱাইদুনা চাকহন্নবগীদমক হৌগৎলিবা মৈ অদু খরদি মৈচাক ফননবা হোৎনবা তাবনি। মৈচাক ফংহন্নবগী অকংবা শীঙ খর চঙগদবনা হান্নদগী হৌনা চীঙ-মান্দগী নৎত্রগা উমং লৈবা মফমদা কংদুনা লৈরবা পাম্বীগী মশা-মরেং, মনা-মখোক খর চঙগদবদু থিরুদুনা হান্ননা থমহৌবা কান্নগনি। কোমনুংদা হৌরিবা মৈ অদুনা মৈচাক ফরবা মতমদুদা মৈতানগী ঈক্কদৌরিবা শীঙ/উঅচোৎপশিং মৈ চাকহন্নবগীদমক মৈথক্তুদা মরোল মরোল লোনখৎপা হৌগদবনি। শীঙশিংসি লোনখৎপগী মরোনখত্তি অচৌ-অচৌবা মককশিং অদুনা মৈগা তায়ন-তায়ননা মখা থং-থংদুনা মথং মথং হাপ্লক্কদবনি, অদুগা অপীক অপীকপনা মথক্তা লৈহনগদবনি। অসুম্না তৌরিবসিগী মরমদি মৈনা ৱাইরকপা মতমদা চাকপা

ৱাগদবা অচৌবশিংদু হকথেংননা মৈগা তায়ননা লৈহন্দুনা থুনা চাকখৎনবা, থবক ৱাদনা থুনা লোইবা য়ানবনি। শীঙ শেন্থা লোইরদুনা মৈ ৱাইরক্লবা মতমদুদা মৈগী ফিভম চাক্লিবগী মওংনচিংবদু শোইয়াইনা য়েংদুনা শেন্নদুনা লৈগদবনি, মরমদি মৈ য়েংবা, শেন্বা হায়বসি মহাক্কী মথৌনি। মৈ অদু নীংথিনা অমদি মকা লাল্লবা মৈখু চেন্দবা মৈরীনা লাম-লামদুনা শীঙশিং অদুদা মৈশা লাংহন্দুনা চাকহনগদবনি। অদুনা মৈনা চাকপা হায়বসি হৌজিক্কী বিজ্ঞান মতমসিদা মখোয়গী মরোন্দা হায়রবদি মসি কেমিকেল রিএক্সন (Chemical Reaction) মখল অমনি। হায়রিবা কেমিকেল রিএক্সন অসিনা অহিংবা হকচাংশিংদা য়াওরিবা পোৎলমশিং (Organic substances) অদুগী মনুং থীৎনা থবক পাঙথোক্তুনা অঙাংবা মচুগী মঙাল অমসুং মদুগা লোয়ননা অকনবা অশাবা মৈশা থোকহল্লকপা ফাওবা শীঙশিং অদু চাকহনগদবনি। মৈনা চাকপগী থবক অসি তশেংনমক মৈশা (Heat) অমসুং অহিংবশিংগী মশা শারিবা পোৎশক-পোৎলমশিং (Organic substances) অদুগা ওক্সিজেনগী মতেংনা চাকথেক-চাশিন্নবনি। হায়রিবা চাকথেক-চাশিন্নবা (Reaction) অসিনা য়োৎশুংবগী থবকসিদা য়োৎকী য়োৎচাক য়াওবা পোৎলমশিং (Iron Ores) অদুদা য়াওরকপা ওক্সিজেনশিং অদু তাহোক্তুনা য়োৎকা ওক্সিজেনগা য়ানশিন্নদুনা লৈরিবদুদগী য়োৎকী শরুক ভাক্তমক লৈহনহৌবনি, মরমদি য়োৎচাক-পোৎচাকশিংসি য়োৎকা ওক্সিজেন নৎত্রগা ওক্সিজেনগা পোৎয়ান শেম্নবা পোৎলম (Oxygen-Compounds) শিংগা য়ানশিন্নবা পোৎলমশিং ওইনা (Oxides/hydroxides etc. of iron/ferum in Ferous or Ferric from) অয়াম্বনা ফংই। হায়রিবা শীঙদা মৈশা পীশিন্দুনা হায়বদি মৈ থাদুনা রিএক্সন থোকহনবসিনা মসিগী মহৈ ওইনা ওক্সিজেনগী চাং/ময়েং হন্থহনবা/তাথহনবা পোৎলম (Reducing Agent), য়াম্না মশা খীঙবা কার্বোন (Active Carbon) মৈতান (Charcoal) হায়বসি থোকহল্লকই/পোকহল্লকই। হায়রিবা মরমশিংসি খঙদ্রিঙৈদা মীওইবনা মৈতান অসিবু রিডিয়ুসিং এজেন্ট ওইনা শীজিন্নরকখ্রবনি, মৈতৈ/ককচীংনসু শীজিন্নখিবনি।

মৈ থারিবা/চাক্লিবা অদু নীংথিনা চাক্লনবগী শেম-শাবসিদা চৈখৎ (Tacling Stick) অদু শীজিন্নগদবনি। মদুনা শীঙশিং অদু মৈ চাক্লিবা মফমদা খৎচিনগনি, মৈখু খুহন্দুনা হায়বদি রিএক্সন নীংথিনা তৌদবা শীঙশিংদু খৎতোক্তুনা মফম চানবা মওং অমসুং ফিভম শেল্লগা মৈ চাকপগী চাং অদু মান্নহন্নবা, নীংথিনা চাক্তুনা লৈননবা শেম-শাগদবনি। মৈ চাকপদুগী মতাইদা হাইদোক্তুনা, নাকন্দা, নাকচিদা হাইথদুনা

লৈখ্রবা চাকফাত্তবা শীঙশিং অদু চৈখৎ অদুনা খৎচিল-খৎচিল্লক্তুনা চাকলিবদুগী ময়ায় (মৈকোমদুগীসু ময়ায়) দা পুশিন্দুনা মৈ নীংথিনা চাক্লনবা শীঙশিংদু শেমগনি, মৈকোম ময়ায় অদু মতম অয়াম্বদা তোংতক তৌদুনা লৈহনগদবনি।

শীঙশিং অদু তুম্না মৈ চাক্লবা অঙাংবা মৈতান্দা ওলহন্দুনা মৈদা থারকপা মতমসিদা চাক্রবা নৎত্রগা চাকউ হায়বা য়াররোয়দবা মচী-মরাং য়াওবা শীঙগী শরুকশিং অমসুং মৈখু চেন্দুনা নৎত্রগা মৈ চাকপদা নিংঙাই তৌরবা, অপনবা পীরবা অমসুং অয়েৎপা ওইরবা শীঙ, মৈখাকশিং অদু মৈ থাবা লোয়শিল্লমদায়গী মতম য়ৌরকপদদি চৈখৎ অদুনা খত্তোক-খত্তোক্তুনা মৈকোমগী মতায় অকোয়বা মপানশিং অদুদা থমগদবনি। অসুম্না মৈ হৌহনবগী থৌদৌ (Combustion-reaction) অদুনা মনুং থীৎনা চাকপা ঙমদ্রবা মৈখাক-মৈহুমশিং ময়াম তোংলপ তৌনা অচাকপা মৈ অমসুং মৈনিন থোক্লা লৈরবা মৈফম অদুগী অকোয়বদা চৈখৎনা খত্তোক্তুনা থল্লিবসিগী মরমদি লোয়শিল্লকপা মতমদা মখোয়দু মৈকোম অদুদগী লৌথোকখিবদা, মপান্দা পুথোকখিবদা খূৎলোয়নবা, লায়ননবনি। অসুম্না য়াল্লুরিবা শীঙগী মকক ময়াম্না লোনখৎনবা মপৈ অদু অঙাংবা মৈগী মৈতান তাহল্লবা ফাওবা থাদোক্লবা মতুংদা শীঙগী লেমহৌবা মখাক, মৈনা চাকপদসু মপুঙ ফানা অচাকপা, মৈতান ওলহনবা ঙমদ্রবা মৈখাকশিং অদু কোম মনুংদগী চৈখৎনা খত্তোক্তুনা লোয়নমক লৌথোক্লগনি। মতাং অসি য়ৌরক্লবদি মৈতান অদু হৌগদৌরে নৎত্রগা ওমগদৌরে হায়বসি খঙগদবনি মরমদি চাকপা ঙমদ্রবা মৈখাকশিং অদু অমুক শাংথনা অচাকপা অঙাংবা মৈতান তাহনবগী থাক অদু ফাওবা য়ৌননবা মৈ থাদুনা মতম চোঙ্না লৌরুরবদি মৈকোম মনুংদা অচাকপা মৈতান ওইদুনা লৈরিবশিংদু উৎ ওনখিবনা হাল্লগনি হায়বদি উৎ ওনশিল্লক্তুনা মৈতানগী পোত্থোক্তা হন্থহনগনি। হায়রিবা ৱাফম অসি সাইন্সকী মিৎয়েংদগী হায়বা তারবদি- ওক্সিজেনগী মতেংনা মৈশানা অহিংবদা য়াওবা পোৎলমশিং অদুগা চায়না-চাকথেক্লরকপা মতমদা (Reaction of heat on the organic substances in the presence of oxygen) মৈশাগী মতীক-মপাঙ্গলনা হেঞ্জিল্লক্তুনা ওর্গানিক সবষ্টেন্সশিং অদুদা পাম্বীনা নৎত্রগা থৱায় পানবদুনা হকথেংননা/হকথেংনদনা নুমিৎকী মঙান্দগী সোলর/কোসমিক ইনর্জি লৌশিল্লগা তুংশিন্দুনা থল্লম্বদু তাহ্নোকখিদুনা মৈ হৌররোয়দবা ইনওর্গানিক সবষ্টেন্স ওলহল্লকপা অসিবুনি। অসুম্না মৈতান তারক্লবসিদা হৌননবা/ওম্নবা খুৎলৈ থুনা থবক পায়খৎকদবনি।

মৈতান কোমগী কোম-মায় ফুনবাঃ- মৈতান ঈকপা লোইদুনা চাক্তবা মৈখাক শীঙশিং লৌথোকপা হেক লোয়বগা মৈতান কোমগী কোম-মায় ফুনবগী ফুম্বগী থবকসি থীহ্নদনা লৌখৎকদবনি। মরমদি মৈগী মৈশা অদুদা ওক্সিজেন্না মতেং পীবসি লেপ্তবনা ঈক্লুরিবা মৈতান অচাকপা, অরাবদু উৎ ওনশিনখিগনি। কোম-মায় ফুনবা নৎত্রগা নম্বা/মেনবা (ৱাহৈশিং হায়গদবনি, ফুনবা হায়বসিদি অমুক হন্দোক-তৌথোক্লদে, অদুবু অহল লম্মনশিংনা শীজিন্নরম্বা ৱাহৈনি, মখোয়গী খঙজবী অমদি মরৈরমখিগনি) অসি য়াম্না চেকশিনগদবনি অমসুং ময়ামদু থুংনবা পুমমেন মেনশিনগদবনি। অসুম্না মেনশিলবসিদা নুংশিৎকী লম্বী ওইননবা পীক্লবা মখুন মচা অমা ফাওবা লৈহনবা নৎত্রগা নুংশিত্তা ফংহনবা নৎত্রগা মদুগী খুদোংচাবদু নুংশিত্তা পীখিবা/ফংহনখিবা য়াদে। নুংশিৎকী লম্বী পুমফুন ফুনজিনগদবনি, নুংশা সোর ফুলহনগদবনি, মদুদগী ৱাহৈসি কোম-মায় ফুনবা হায়না শীজিন্নরম্বা ওইরম্বা য়াই। অসিগুম্না কোম-মায় ফুনবা অসিদা শীজিন্ননবা খ্বাইদগী হেন্না ফবা পোৎশক্তি লৈফুন/উৎফুন, লৈকুপ অসিনি। লৈকুপ/উৎফুল অসিনা অচাকপা মমায় অদুদা খুমজিনবা হায়বদি হকথেংননা থেংনবদা, হায়রিবা পোৎশকসি মৈ ৱায়গদবা ইন-ওর্গানিক সবষ্টেন্স ওইবতা নত্তনা মনীল ওইনা ওহ্লোক্নদবা, পাইথোক্নদবা অমসুং মশাগী পোরোসিটিয়াম্না হম্বা ওইবনা নুংশিৎ লম্বী নীংথিনা থিংবা ঙমই অমসুং মদুনা মৈশানা মৈ চাকহনবা (Combustion) রিএক্সন থোকহন্দুনা মৈ হৌহননবা (Ignition) ওর্গানিক সবষ্টেন্সকা ওক্সিজেনগা থেংনদুনা চায়না-চাকথেক্লবগী লম্বীদু পীদে। মরম অদুনা মৈশা, মৈঙাল অমসুং মৈরী থোকহনবা ঙমদবনা মদুবু (Extinguished/extinction) মুৎথৎপা হায়বদু ওইহল্লকই, হায়বদি মুত্থৎলি। অসুম্না লৈকুপ চায়শিন্দুনা মৈ মুত্থৎলবা অমসুং মৈদুগী মৈশা মৈনিন্দু খর হম্বরক্লবা মতমসিদা অমুক মৈতান লৈরিবা মফম পুম্নমক্তু থুংনা অশংবা উনা-ৱানানা পুমকুপ অমুক কুপশিনগদবনি। মসিগীদমক মনাক নকপা উমং-ৱামংদগী নৎত্রগা শোইয়াইনা উনা-ৱানাশিংদু মতম চানা হেক্লন্দুনা থৌরাং তৌদুনা থমহৌগদবনি। মরমদি মৈগা মরী লৈনবা থবক পুম্নমক মহাক্কীনি।

মৈতান লৈকুপ শীদুনা মুত্থৎলগা উনা-ৱানানা অমুক কুপ্লিবসি মথক্তা লৈপাক-লৈকুপকী লৈরোন অমা অমুক শীরকখিগনি, অদুনা শীরকখিগদৌরিবা অদুগী মরক্তা অহাঙবগী লৈরোন অমা থমদুনা লৈপাক্কী লৈরোন অনিদু শম্নহন্দনবনি। মরমদি লৈপাক অসি ইলেক্ট্রিসিটিগী জিরো পোটেন্সিয়েল ওইজরবসু থর্মেল কন্দক্তর অমদি ওই, মরম অসিনা মৈশা অদু লাল্লকপা য়াই, মদুনা অমুক ওক্সিজেন ফ্রী ওইবা মফমদা

কম্ব্যুসন রিএক্সন থোকহল্লকপা য়াই হায়দুনা খনবসু য়াই। উনা-শীঙনানা কূপশিল্লিবদুগী মথক্তা অমুক লৈকুপকী লৈরোন অমা শীগদবনি। লৈকুপশিংদু অথা-অপা মান্ননা কোম-মায়দু পুমথুং থুংনা পুমকুপ কুপশিন্না শীগদবনি। অসুম্না লৈকুপ্না মৈতান কুপখিবশিংদু থুংন শীথ্রবা মতুংদা লৈকুপ অদু খুগ্রাং তোংদুনা মখোয় অনি, থৌগল অমসুং শোইয়াইনা নেৎশিনগদবনি। অসুম্না থুংনা লৈকুপ শীরিবদু লৈশা ওইহনবগী মওংদা উহন্নবা চেকশিন্ন নেৎশিনগদবনি। লৈকুপশিংদু অমগা অমগা তাইশিন্নহনবগী মওংদা, অহো-অরাক মখুন অমত্তা লৈহন্দনা নুংশিৎনা ফাওজিনখিবা য়াদনবা নেৎশিনগদবনি।

অসুম্না মৈতান হৌননবা হোৎনরিঙৈ নৎত্রগা মৈতান য়ানবা লাকপগী মতম অমদা হাকুম মমাঙগী চহীদা নৎত্রগা তৌরিবা অদুগী মমাঙদা মৈতান হৌখিবগী হুন্দোক্লম্লবা মৈতান কোম অমা লাইবক ফরুদুনা থেংনরুরবদি মদুগী খুদোংচাবদু লৌহৌবা তাই। হায়বদি, হায়রিবা অমনবা মৈতান কোম অদুগী মৈতান লোকখ্রগা হুন্দোক্লম্লবা উৎশিং অদু পেক্লুগদবনি। হায়রিবা উৎ অসি পুরক্লগা মদুদা ঈশিং হৈজিন্দুনা উত্তু চোৎহন্দুনা থিৎকদবনি। মদু পুমচোৎসু চোত্তবা, কংসু কংদবা মওংদুদা উৎকী অচোৎপা উৎফুল উৎকুপ/লৈকুপ মখল অমা শেমগদবনি। শেল্লিবা উৎকী উৎকুপশিংদু লৈকুপ্র শীদুনা নেৎশিল্লবা কোম-মায় ফুল্লিবদুগী লৈমায় মথক্তুদা থুংনবা চাইথোক্তুনা অমুক লৈকুপ শীবগুম শীগদবনি। লৈকুপকী লৈরোনসি শীবা লোয়রগা মদুগী মথক্তুসু অমুক হন্না লৈকুপকী লৈরোন নেৎখিবগুম অমুক চেৎনা নেৎশিনগদবনি। মরমদি উৎকী মরোল, উৎলোন অসিনা নুংশিৎনা ফাওজিনবা ঙমদ্রবা মরোল অমা শেমই, হায়বদি উৎকী মরীকশিং অসিনা লৈকুপকী মরীকশিংদগী কূপ্পা, থোৎ-মেঙবা অমসুং মৈশা ফাওবা ঙমদবগী মওং লৈ। মদুনা ঈশিং হাপ্পগা মরীকশিংদু তায়শিন্নহনবা-নকশিন্নহনবা হেনবনা হেন্না ফবা মথক্তা কুপশিনবগী মরোলসি থোকহনবনি।

মৈকোমগী কোম-মায় ফুনবা/মেনবসিগী চেকশিনগদবাঃ- মরু ওইবা থবক্তি অহোবা মখুল/লৈখুন অমত্তা লৈহনবা য়াদবসিনি। লৈখুন/মখুন লৈহন্দবসিনা থৌরমসিগী মরু ওইরিবা পান্দম্লি অমসুং মৈতান য়ানবগী থৌরম পরেংশিং অমসুং শীহ্মোঙ অসিগী মরু ওইরিবা থবক হায়বদু মসিনা ওইরিবনি। চেকশিনহৌদবদগী নৎত্রগা শোয়বদগী নৎত্রগা লাইবক থীবদগী খঙহৌদদুনা করিগুম্বা অহোবা মখুন

অমা লৈখিবদা শূরক-নোম্লক্লিবা অমসুং হোৎনরক্লি-তৌরক্লিবা পুম্নমক্তু অরেম্বদা পুমমাঙ মাঙজগদৌরিবনি। অহোবা মখুন্দুনা নুংশিৎনা মহাক্কী লম্বী শেমদুনা/ওইদুনা চঙখ্রগা মুৎলি মুৎলি তৌরুরবা মৈতানশিং অদুদা মথৱাই ওইরিবা ওইক্সিজেন পীশিল্লুদুনা হিংগৎহল্লক্কনি। মদুনা মৈ হৌহন্নবগী মৈশা অমসুং মপাঙ্গল পীদুনা মুৎলুরবা মৈ অদু অমুক চাকখৎহল্লক্কনি। অসুম্না মৈতানগী মৈশা মনুংদা তুংদুনা লৈগদবা সোলার ইনর্জি পুম্নমক্তু তাম্থোকখিদুনা থবক্তুদা কান্নররোইদ্রবা উৎ ওইনা ফংহনগনি। হায়রিবা অসিগুম্না ৱানা মৈতান হৌনরগা কাইথোক্লুবা মতমদা ফংননবনি হায়দুনা হোৎনরুরিবা মৈতান অদুদি লৈরমদনা উৎ ওইনা লৈরম্বা অসি অচুম্বা থৌদোক ওইনা থোকখিবসি কয়ারক য়াওখ্রে হায়না ককচীংগী থেংনহৌবা অহল-লম্মনশিংনা তাকপীরম্মী হায়না ৱারী-ৱাখোঙ পীরি। অদুনা ৱাফম অসিমক থৌমী ওইবীগদবশিংদা নীংশিংজরি।

মৈতান হৌননবা থৌরাং তৌরিবা কোম-মায় চেকশিন্না অমসুং ৱাখল-চনীং তানা কোম-মায় পুমথুং থুংনা লৈকুপ শীদুনা ফুঞ্জিল্লগা অমসুং অকোম-অহোম লৈতনবা, অহো-অরাক মেন্ননবা লৈনেৎফম থোকপদু নীংথিনা নেৎলগা চেৎশিনহন্দুনা পুম্নমক শাফরে হায়বা খঙলবা মতুংদা মৈতান কোম মনুংদা লৈরিবা মৈতানশিংদু মরন্নাই মতোম মতোমতা ঈংথজরক্লুবা থল্লমগনি।

মৈতান কাইবা/লোকপা ঃ- মৈতান কাইবা নৎত্রগা লোকপগী থৌরম পরেং অসিসু মৈতান হৌবা লোয়রগা মতম ইকান কান্নদনা পাংথোকপগী ৱাফম ওইনা তৌই। ককচীংগী অহল-লম্মনশিংনা চৎনরল্লিবা থৌওংসি 'মৈতান য়ানবা' হায়রিবা শীল্লম-শীথোঙ (থৌরম পরেং, শীঙ য়ানবদু নত্তবা) অসিগা নোংমা-নীনিগী থবক ওইনা থারম্মী। মসি হৌজিক্কী মতমগী ৱাজগনবা মীশিং অসিদদি নুমিৎ মঙানি তরুক্লিগী থবক ওইগনি। অদুনা থৌরম পরেংশিং অসি অমা লোইরগা অমা হেক্তা চত্থবনি। অদুনা হৈথা-পোত্থাবগী মতমসি ঈপী-পীরমদবনি। অদুবু মৈতান কোম-মায় ফুনবা/মেনবগা মৈতান কাইবা/লোকপগা অনি অসিগী মরক্তদি ঙাইহাক পোত্থাদবা য়ারোইদৌরি। কোম-মায় ফুল্লগা মৈতান অদু ঙাইহাক্তং ঈংথহনবা অমসুং চাক্লম্বা মৈদু মুৎহনবগী ৱাফম অনিসিমা তৌনদুনা লৈবসিনা অমদি মৈতান কাইথোক্লুবদা উৎ ওল্লগা লৈরম্বসিনা তাক্লিবদি নোংমগী মতম হায়বদি অহিং অমগী মতমদি লেপ্লি, হায়বনি।

মৈতান কোম-মায় ফুনবগী মতমদা অচাকপা মৈতানশিং অদু মৈ চাকপগী

কেমিকেল রিএক্সনসিদা মরু ওইনা শরুক য়াগদবা ওক্সিজেন য়াওরিবা নুংশিৎকী লম্বী ফুঞ্জিনখিবনা মৃৎলুরবনি। নুংশিৎ হায়দুনা মালেমসিদা খঙনরিবা মশক উদবা, মনিল ওইরিবা পোৎলম অসি শারিবদি-

(১) নাইট্রোজেন্না	অপুনবগী চামদা		৭৮.০৮
(২) ওক্সিজেন্না	,,	,,	২০.৯৫
(৩) আর্গোন্না	,,	,,	০.৯৩
(৪) কার্বোন ডাই ওক্সাইদনা	,,	,,	০.০৩
(৫) নিওন্না	,,	,,	০.০০১৮
(৬) হেলিয়মনা	,,	,,	০.০০০৫
(৭) ক্রীপ্তোন্না	,,	,,	০.০০০১
(৮) জেনোন (Xynon) না	,,	,,	০.০০০০১
(৯) অতৈ অতৈশিংনা	,,	,,	০.০০৭৫৯
ৱাটর ভেপর, ডস্ত, পোল্লন অমসুং অতৈ গ্যাস খর	মসি সী-লেবেলদা লৈবা দ্রাই এয়ারগী এভারেজ ভেলুনি		১০০.০০০০০

Alan Isaacs & EB. Uvarou, 1981.29.

অসিনি। নুংশিৎ শারিবা পোৎলমশিংসিগী মনুংদা ওক্সিজেন হায়বসিনা খ্বাই পুন্নমক্তগী ইহেন হেন্না এক্টিভ (Active) ওইবা, পোৎ অতৈদা হেক্তমক রিএক্সন থোকহল্লুবা, মশামক্তি মৈনা চাক্তবা অদুগা মৈ চাকপদদি মসি য়াওদবা শুকয়া য়াদবা পোৎশক্নি। মরম অসিনা ওক্সিজেন হায়বসি লৈত্রবদি মৈ হৌবা/চাকপা/থাগৎপা Combustion/burning/ignition or firing) হায়বা, মিৎনা উবা মঙাল অমা থোক্লকপা, নাকোংনা তাবা মখোল অমা থোক্লকপা (মৈরীগী) অমসুং উনশাদা ফাওবা মৈশা অমা থোক্লকপা কেমিকেল রিএক্সন হায়না কৌনরিবসি খক থোক্লকপা য়াদে। কোম-মায় ফুনবদা শীজিন্নরিবা পোৎলমশিং অদুনা অচাকপা মৈতান অদুনা নুংশিত্তা য়াওরিবা ওক্সিজেনগা শম্নবা লম্বী অদু ককথৎখিবনা মরম ওইদুনা ‘মৈ চাকপা’ হায়না কৌবা কেমিকেল রিএক্সন অসি, মসিনা পাংথোক্লম্লিবা, তৌরম্লিবা থবকশিং অদু থাদোকখি অমসুং থবক অমত্তা তৌদনা অতনবা থৌরম অমা ওইনা থোক্তুনা লৈখি হায়বসি মসিনা হৌরম্বা/চাক্লম্বা মৈ অদু মৃৎখি। মৈ হৌবা/চাকপা হায়বসি তৌরবদি মৈশা, মৈঙাল অমসুং মৈনীন পীথোক্লকই হায়না হন্না হন্না মথক্তা হায়জখ্রে।

হায়রিবা মৈশাসি রিএক্সন তৌনরবশিং অমসুং মখোয়না থোকহল্লক্লিবা পোৎলমশিং অদুনা খর খরদি চুপশিন্নে। হায়রিবা রিএক্সন, চায়ন-চাকথেক্লবা অদুনা লেপখিবগা লোয়ননা মৈশা অদু চাং খর খর চুপশিন্দুনা লৈরম্লিবা পোৎশক-পোৎলমশিং অদুদগী এটমোস্ফীয়ারদা পীথোকখি। অদুনা পোৎলমশিং অদুগী মৈশা অদু খর খর চাং হম্থরকই। অসুম্না মৈতান অদুদা লৈরম্বা মৈশাশিংসু হম্থরক্লুনা মৈতানদুগী অশাবদু মাঙখি। অদুম্না পোৎলমশিংগী অশাবগী চাংদু পোৎ-চৈ অতৈ অতৈশিং ময়ামনা লৈনরিবা চাং অদুদা হঞ্জিল্লকই।

মথক্তা হায়খিবা মৈশা অমসুং অশাবগী মরম, মওং- মতৌ অমসুং মচৎ-লীচৎশিং অসিদি মীওইবগী থবকশিং অসি পাঙথোকখ্রবা মতুং কায়নথং, থবকশিংসি থবক ওইনা থোকখ্রবা চহী ৮০০০ দগী তাদবা মতমগী মতুংদা খৃষ্টগী ১৯শুবা চহীচাদা পুথোক্লরকপনি। মরম অসিনা মৈতৈশিংসু মৈতান ঈকপা, লোকপনচিংবা, মৈশা অমসুং অশাবগা মরী লৈনবা থবকশিংসি থবক্কী থবক ওইনা অদুম পাঙথো-ক্লরকখিবনি। মরম অসিনা মৈতান কাইবগী থৌরম পরেং অসিদা মখা চথজরে।

মৈতান কাইবা/লোকপগী থবক অসিদা চঙগদবা য়ুমদগী লোয়নদুনা পুগদবা খৃৎশু ওইনগদবা পোৎচঙশিংদি (১)-য়োৎপাক নৎত্রগা থাঙজৌ (২) খাবৈ-চৈ (খাবৈ, Ladle গী মওংদা উনা শাবা, চাউ-শাংবদি ইমুং খাবৈদগীদি য়াম্না হেন্না চাউ-শাংবনি), (৩) পোল্লাং, (৪) শঙবাই (শঙবাই মখল অহুমনি- লৈপাক্কী অওন-শঙবাইঃ Standard basket, কেঃ জি ২৯.৮৫ চনবাঃ লৌব্রোল শঙবাই, লৌশাল ওন্নবা নৎত্রগা ফৌ ব্রান্নবা, Procument basket, কেঃজিঃ ৩০.৩০ চনবা অমসুং ফৌদাই শঙবাইঃ ফৌ অইবদা ওন্নবাঃ Selling basket, কেঃজিঃ ২৯.৩৮ চনবাঃ মখোয় অহুমসিদগী অমা নৎত্রগা মখোয়দগী হেন্না চনবা, চাওবা ওইরবসু য়াই) অনি অনিদু মী অহুমগী, (৪) পাবোৎ চৈ অহুম অমসুং (৫) পাবোৎ মরী শেম্নবা নৎত্রগা অশেম্বা থৌরী (মসি করিগুম্বা শঙবাইশিংদুনা মনা পানবা শঙবাই ওইরবদি পুরোই) - অসিশিংসি শোয়বা য়াদবশিংনি।

খুশূ শিংসি লোয়নদুনা মৈতান কোম কোমফম তাননা চৎকদবনি। মৈতান কোমগী ফুনজিন্দুনা/মেনশিন্দুনা থম্লম্বা কোম-মায়গী ফুল্লিবদু য়োৎপাক্লা নৎত্রগা থাঙজৌনা য়াম্না তপ্না, তহা তহা তৌদনা মথক থংবা লৈকুপকী লৈরোন্দু হন্দোক্লুনা

লৈরোন্দুগী চাং অমা খঙদোক্কদবনি। মদু খঙলবা মতুংদা কন্না নমশিন্দুনা থল্লম্বগী নপশিন-পুনশিন্নরিবা লৈপাকশিংদু তপ্পা তপ্পা হন্দোক্তুনা লৌথোক্লগা লৈপাকশিংদু মখা তারকপা থবক্তা খোঙলৌ-খুৎলৌনরোয়দবা, অচাবা মফম অমা য়েংলগা নীংথিনা পৈশিন্দুনা থমগদবনি। মরমদি লৈপাকশিং অদুগী মথৌ অমুক চঙলকপা য়াবা নৎত্রগা চঙলকখিগদবা লৈরি। লৈকুপকী লৈরোন্দু লৌথোকপা লোয়রগা উনা-শীঙনাগী মরোল অদুমসু হাংদোক্লগনি। মসিগীসু লৌথোক্লিবা উনা-শীঙনাশিংদু হান্নগুম মৈতান কোমগী কোম মপান্দগী থাপ্তনা হান্না লৈকুপকী লৈরোন লৌথোকপগী থমখিবদুগী মনাক্তা অদুম নীংথিনা থমখিগনি। অসুম্না মৈতানগা তাইননা লৈকুপ শীখিবা লৈকুপকী লৈরোন অদুসু অয়াবা মখৈ মৈতান্দি শোক্লোইদবা মওংদা লৌথোক্কনি অমসুং কুপশিল্লম্বা ফত্ত-হৌদীশিংদু হান্নগুম অদুম থমখিগনি।

অহিং অমদগী তাদনা মুখৎহন্দুনা, ঈংথহন্দুনা থল্লবা মৈতান অদু অকোনবগী লৈরোন্দু লৌথোক্লগা অদুম্মক থেংনরগনি। মৈতান অদু মৈ মুৎখ্রবসু অশাবগী চাংদি থোইনা হেন্না হন্থরল্লোই, মরমদি তৌরিবা খুত্তৌ অসি পোৎ ওম্বগী থৌদৌ খুত্তৌনি। মৈতৈনা পোৎ ওম্বা হায়দুনা খংনরিবসি করিগুম্বা পোৎ অমবু মদুগী অকোয়বদা নৎত্রগা মায়কৈ খরদা করিগুম্বা পোৎ নৎত্রগা হকচাংগুম্বা খরনা কোয়শিন্দুনা থল্লগা শাগৎহল্লকপা নৎত্রগা মপানগী অঈং-অশাগী চাংদুদগী হন্থহন্দনা থম্বা অসিবু খঙনৈ। মরম অসিনা মৈতান হৌবা হায়রিবা অসিসু 'পোৎ ওম্বগী' থবক থৌরমসিদা চল্লি হায়বসি মথক্কী থৌরম পরেংসিদগী উবিখ্রে। মৈতান অদু কাইথোক্লুবা মতমদা ফোঙ-ফোঙ শাদুনা লৈরমগনি। মরম অসিনা খুৎনা শোকপা নৎত্রগা পায়বদা থোইদোক্লা নুংঙাইগদবা থাক/চাং নত্তে। মরম অসিনা মৈতান অদু উগী খাবৈ-চৈ অদুনা খোত্তোক্তুনা লৌথোক্কদবনি। খাবৈ-চৈনা খোত্তোকলিবসি শাবগী মওং লৈবা অসিগী ঙাক্তসু নৎত্রি, নেৎশিন্দুনা নমশিল্লম্বদুগী খোত্তোকপা-হন্দোকপা অমা চঙবা, খুত্তা, য়াৎপা-খোৎপা য়াবগী থাজবা অমা অমসুং কুথ-লুকথবদুদা খুৎনা তৌবগী নুংঙাইতবা-খুলোয়দবা অমসুং হকচাং কোমদবা অসিনচিংবা মরম কয়াসু লৈরি। অসিগুম্বা খুদোংচাদবশিং অসি ঈরায় লায়না মায়য়োক্লনবা চহী চা কয়াগী (য়ামদ্রবদা চা অনিদগীদি তাদ্রে) মমাঙগী অহলশিংদুনা পুথোক্লল্লিবা পাম্বৈসি 'ফজৈ' হায়না থাগত্তনা তোকপা ঙমলোই। অসুম্না খোতোক্লবা মৈতানসিংদু লৌখৎলগা কোম মপান্দুগী অহাঙ-অহাঙবা মফমদা শন্দোক্তুনা ঈংহনগনি অমসুং খর মখৈদি লৈপাক্তগী তোংঙান্না তাহনগনি। কোম মনুংদা ফুমদুনা লৈরম্বা মৈতানশিং অদু লোয়নমক

খোত্তোক্তুনা লৌখৎলগা কোম মপানগী অকোয়বদা শন্দোক্তুনা ঈংহন্দুনা অমসুং লৈপাক্কী শরুক খরদগী তোখায় তাহন্দুনা থমগনি।

কোম মপান্দা থল্লিবা মৈতানশিংদু হাইরপ ঈংলম্লনি হায়না খল্লক্লবা মতমদা 'মৈতান নীকথোকপা' গী থবক পায়খৎকদবনি। য়ূমদগী পুরকপা পোল্লাংশিং অদুনা পোৎচুম খরায় ওইরগা মৈতানগা লৈকুপ/লৈপাক্কা য়ান্নদুনা লৈরিবা কোমদগী কাইরকপা মৈতান্দু খর খর (চাউরাক্লা কেঃজিঃ ০.৫০ রোমগী চাংদা) হাপ্লগা নীকথোক্কনি। অসুম্না নীক্লকপসিদা লৈকুপ শীখিবগী লৈপাক্লিনা লৈপাক্লা পোল্লাংগী অহোবা অরনবদু ফাওদোক্তুনা মখাদা তাখ্রগনি অদুগা পাল্লিবা মৈতান্দুনা পোল্লাং মনুংদা য়াওহৌরগনি। পোল্লাংদা য়াওহৌরিবা মৈতান অসি শঙবাইদা অমুক উনা-শীঙনা য়াওরিবশিংদু মন্থোক-খন্দোক্লগা শঙবাই অহাঙবা অমদা লোক্লক্লবা মৈতান ওইনা হাপচিন্দুনা থমগনি। অসুম্না কোম মপান্দা লৈরিবা কোমদগী কাইরকপা মৈতানশিং নীকথোক্তুনা অমসুং মন্থোক্তুনা লোক্কদবনি।

মৈতান লোকপগী মতাংসিদা চেকশিনগদবা অমনা পোল্লাংদা নীক্লিকৈঙে অমসুং উনা-শীংনা মন্থোক্লিকৈঙে মতম অনিমকসি পূক্লিং চঙনা মৈতানশিং অদুগী মরক্তা মৈতান অচাকপা, অহিংবা য়াওরিবরা হায়বসি শোয়দনা য়েংগদবনি। করিগুম্বা অসিগুম্বা মৈতান অমা থেংনরবদি মদু থুনমক খন্দোক্কদবনি। হায়রিবা অচাকপা মৈতান অসি খন্দোক্তুনা হুন্দোকখিবদি য়াই অদুবু হুন্দোক-লংথোখিবদগীদি পূক্লিং লুমনা মদুবু মুখৎপা, হাত্তোকপা অসিনা ফৈ; মরমদি মদুনা উমং-ৱামং অদুদা লম্মৈ চাকহল্লোই হায়বগী শোয়দবা লৈ। অদুগা শোয়বদগী নৎত্রগা মায় থকপদগী অসিগুম্বা মৈতান অমা অরোকপশিং অদুগী মনুংদা য়াওখিদুনা শঙবাইদা চল্লিবা মৈতানশিং অদুগী মরক্তা য়াওখ্রবদি মৈতান কাইবদা উৎ ঙাক্তা ফংবগী অৱাবা অদুদগী হেন্না শাথিবা অৱাবা অমসুং খুদোংথিবা নংগনি হায়বগী থাজবা লৈ। মরমদি এরোপ্লেন্দগী থাদখ্রবা বোম্না লৈমায়দা তারগা পোকখায়দনা, করম্না মতমদা পোকখায়রক্কদবগে খঙদনা লৈবা অদুগুম্বনি। অচাকপা মৈতান অদুমা য়াওনা য়ু মদা মৈতানশিংদু কাবা মতমদুদগী খরা লৈরগা মৈহৌ-লাংপোক থোক্তুনা য়ুম অমা অনিদা নত্তনা লৈকায় খুন তুম্বা য়াবগী অকিবদুনা লুমদুনা লৈরবনি। মরম অদুনা ৱাফম অসিমদি থৌমীশিংনা চিনফা পুরগদবা থৌদাংনি।

য়ূমকাপোৎ শেম্বা অমসুং মৈতান য়ূমদা কাবাঃ- থৌরম অসি মৈতান লোকপা পুমলোয় লোয়রগা পায়খৎকদবা থৌরনি। 'য়ূমকাপোৎ' হায়বা ককচীংগী অহল-

লম্মনশিংগী শমজিন-তেনশিনহল্লগা/তায়শিন্নরগা খঙনবী ৱাহৈ (Code Word) ওইনা শীজিন্নরম্বা মশীজিন্নসি থাগত্তবা ঙমদে। অপুনবা ৱাহৈ অসিনা হায়রিবদি 'য়ূমদা কানবা (পুনবাঃ ফৌ কাবগুম কাননবা) পোৎ' হায়বসিনি। অমসুং মসিনা খঙনরিবা অমনা মসি মী অমনা খুৎপু অমুক্তা পুবা ঙম্বা অরুম্বগী চাং অদুনি। 'য়ূমকাপোৎ' হায়বসি মৈতান পাবোৎ অমা (থুম্মোক অচৌবা মনা পানবা/পান্দবা অনি), পাবোৎ চৈদা য়ান্দুনা অকনবা নুপা অমনা পুবা ঙম্বগী চাং (অরূম্বা) নৎত্রগা মী-মী অদুনা মানা মানা ঙমজবগী চাংদা পাবোৎ শেমদুনা পুরকপা অদুবুনি, মসিদা অশুপ য়াম্না পুগদবনি হায়বগী অকক্লবদি লৈতে। পাবোৎ হায়বসি মপা ওইবা পোৎ হায়বদি অমগা অমগা মপা ওইনবা/চানবা/মান্নবা পোৎ অনিখকপুনি। মৈতৈগী পাবোৎ হায়বসি লেংবান্দা চৈ মিটর ১.২০-১.৫০ রোম শাংবা উগী মতুম তাবা নৎত্রগা ৱাগী তংখায় অমদা মতোন অনীদা হক্তুনা পোৎ য়াম্থবা য়ানবা শেন্নগা মরী পান্দুনা য়াল্লগা নাকন অনিদা মান্নবা (অরূম্বগী) পোৎ অনীখক য়াম্থদুনা পুরিবা পোৎ অনিদুবু খঙনৈ। মৈতান লোক্লগা য়ুমদা পুননবগীদমক অসিগুম্বা পাবোৎ অমমম শেমগদবনি। য়োৎশুং কোনফম অমগী মী অহুমদুমক মৈতান লোকপা কুম্বা/চৎপা তারবদি পাবোৎ অহুম শেমগনি। অসুম্না কুপ্লিবা মীগী মশীঙগী মতুং ইন্না পাবোৎ মশীঙ শেম্মৈ। মমাঙঙৈদদি অসিগুম্বা থৌচৎপা মতমদা মী অমত্তা পেন্দিংদা হন্নরমদে। অদুগা য়ূমকাপোৎ অমদা চল্লিবা মৈতানগী চাং অসি (লম কনবদাঃ ভোল্যুমদা) শঙবাই অহুমদগীনা মরি ফাওবগী চাংনি।

য়ূমকাপোৎ শেম্বা লোয়রগা মৈতান অসি য়ুমদা পুরগা কারক্কদবনি। অসুম্না কারকপসিদা মী নেক্লদুনা মৈতান য়ুমদা হোনগৎনবগী ৱাফম অসিমা ঈথেং থেংনদে, ৱাফমসিগী খুদম-চাংদম মখাদা লাকখিগনি। পুরক্লিবা/কারক্লিবা মৈতান অসি য়ুমদা কারকপা হায়রিবসি য়োৎশুং-য়োৎশা তৌগদৌরিবা মৈতান্দু য়ুমদা পুরকপা ঙমদবনি ঈকফমদা অদুম থম্লম্বা তারবদি মদু কোম মনুংদা অমুক হাপচিল্লগা লৈপাক শীজিন্দুনা কুপশিল্লগা থম্লমগনি। মপান্দা, কোম্বান্দা হুন্দোক্তুনা থম্লম্লবদি নোংনা চোৎখ্রগা কোবী তাবা নংবা য়াই। মৈফম, ফম অমসুং মৈহুম-তোংহুম, শুম লিংলিবা মফম শীনশু-শীম্থাফম অদুদদি— মৈতৈ য়োৎশুং-য়োৎশাবা ককচীংশিংনা তৌরিবসি য়ূমথোঙ খুদিংগী ফম অমসুং শুম লিংদুনা য়োৎ শুংলিবনি, শারিবনি। অদুগুম্বা য়োৎশুংবশিংদু পূন্না তামিন্নদুনা লৈকায় অমা লিংলিবনি, য়োৎশুংবশিংগী লৈকায়নি হায়দুনা য়োৎশুং লৈকায় হায়দুনা লৈকায় মমিং ফাওবা থোল্লিবনি (হৌজিক্তি শুমাক লৈকায় হায়রগা

খঙনরি)। ময়ুমদা কোনশঙ মৈফম লিংদুনা লৈরিবনিনা মদুদা কারক্লিবদু ময়ুমদা কাবনিনা য়ুমদা কাবা/কানবা পোৎ হায়দুনা শীজিন্নবনি।

য়ুমদা মৈতানশিংসি কারক্লবা মতমদা পোৎলম অসি নোংমখক্তং শীজিন্নগদবা পোৎশক অমা নত্তবা অমসুং য়োৎশুংবগী; শাবগী থবকসিদা মরু ওইবা পোৎলম ওইবতা নত্তনা ৱাৎপা য়াদবা পোৎলম অমা ওইবনিনা পোৎশক অসি পোৎথম্ফম নাইদনা মচী অমদসু অমদসু চাইথোক্কুনা থমগদবা পোৎশক নত্তে। মসিগী থম্ফম, হাপফম মফম অমা নাইদুনা থম্লে, পৈনে। অসুম্না মরু ওইবা, তত্তনা অমসুং লেপ্তনা শীজিন্নবা অদুগুম্বা থম্না মফমবু নৎত্রগা শঙবু মৈতৈনা 'কই' কৌনৈ, চানবা পুক্কী ওইবা পোৎ পৈরগা পুকই, ফৌ থম্লগা ফৌগই, শীঙ থম্লগা শীঙগই অমসুং মৈতান থম্লগনা মৈতানকই (মৈতান কাইশঙবম য়ুম্লাক মুত্তনা লৈরি) হায়না কৌনৈ। য়াল্লুরবা মৈতান (লোক্লক্লবা মৈতান) অদু য়ুমদা পুরক্লগা মদুগী থমফমদুদা থমগনি, হাপচিনগনি। অসুম্না থমজিনবসিবু মৈতৈগী অরিবা লোন্দাদা কৈ কাবা (পাখংবা ফাললুপ, খুয়ি, খম্বোঙ লওরম, খুয়ি) নৎত্রগা কৈদা চনবা (মসিন, খুৎয়ি) হায়নৈ। মরম অসিনা মৈতৈ য়োৎশুংফম শীম্বা-কা লৈবা ময়ুমদা মৈতান য়াল্লুরগা কারক্কুনা কইদা চনগনি।

মৈতান কোবী তাবা ঃ- মৈতান কোবী তাবা হায়বা ককচীংগী মাঙগী অহল-লম্মন কয়ানা চহী কয়া শীজিন্নরম্লবা, চৎখ্রবা ৱাহৈ অসিনা খঙহল্লিবা নৎত্রগা খঙনরিবা মৈতানগী ৱাফমদি- 'মৈতান অদুবু মতীক ময়াই হম্বনবা, ফত্তবা থাক্কী ওইহল্লবা, ওলহল্লবা-'' হায়বসিনি। মৈতানগী মতীক ময়াই হম্বনবা হায়বসি মৈতান্দু থাগৎপদা থুনা চাকখত্তবা (Combustion property ৱাৎপা/হম্বা) অমসুং মৈতান্দু মৈচাক ফত্তবা (Burning and ignition power হম্বহন্দুনা থোক্লক্কদবা মঙান, মৈশা অমসুং মখোল থোকহন্দবা) হায়বা অসিনা মৈগী মরমসিদদি মরু ওইবনি। অদুবু চৎনখ্রবা ৱাহৈ নাচোম (Phrase) অসিগী ৱাহৈ মথং মথং ওইনা ৱাহন্দোক তৌবা তারবদি ''কোবী তীন'' হায়বা ফত্তবদা (Dung heap/hill) তোয়না তোংগনবা, লাক্কনবা তীন অদু লাক্লে, পাইরক্লে অমসুং তোংলরে/লৈররে, মরম অসিনা মৈতান অসি থী ওল্লে, ফবগী মগুণ পুম্নমক্কু মাঙখ্রে''- হায়'সিমা, অদুগা হেন্না নৌথোক্লবা মওংদা হায়গদৌবসিনা- ''কোবী তীন তারে''- হায়বদি- ''কোবীতীন (Caterpillar: Cossyphus depressum: fem. Tenelorianidae) নৎত্রগা কোবী তীন ওল্লক্কদবা কুরাক (Daylight Lepidoptera Sps.) মরূম কোকশিন্দুনা কোবী

(Cabbage) পাম্বীগী মনাদা তাররে, মসিনা কোবী মনাশিংদু চাথোক্লুনা পাম্বীদু পাম্বী ওইবা ঙম্লরোয়, মাঙখ্রগনি, মাঙলবা হায়বদু ওইরবনি”- হায়বসিনি। মখোয় অহুম্মকসি মতীক ময়াই হুহুহনবগী মওং-মতৌ অসি শোক্লিবা নৎত্রগা অশোকপা নংলিবা পোৎশক অহুম মৈতান, মীগী অমাংবা অমসুং কোবী পাম্বী অসিদদি চপ মান্নরি। মরম অসিনা চৎনখ্রবা ব্রাহে নাচোম অসিনা মৈতানগী মগুণ হুহুহনবদা লৌরিবা ব্রাফমসিদা অদুম হুঞ্জিন্দুনা তাই।

মৈতান কোবী তাবগী মমিংসি মথক্তা পঞ্জখ্রে। ফিভম অসি করম্না ওইরক্লিবনো হায়বদু লৌখৎচরি। মৈতান কোম অমা হায়দুনা মৈত্রবাক্তা তৌনরিবা কোম অসিমদা য়ুমকা পোৎ অহুম-মরি হায়বদি পাবোৎ ৬/৮ নৎত্রগা শঙবাই ১২/১৬ ফাওবা থোক্লে। অদুগা অমনা মৈতৈগীদি মৈতান হোনগৎপদা মী খুৎলং তৌনবগী ব্রাফম অসি ঈরৈ লৈনদবগুম তৌই, লৌদদি খুৎলং নীংথিনা তৌনবগী খুদম ফংই। হীরম অনিসিদা খেন্নরিবসিগী মতাংদা চাউরাক্লা লৌখৎচবা য়াবা মরমশিংদি- লৌ-ফৌগী পোথোক অসিদা অকায়বা লৈখ্রবদি, চাক্তাঙবা নংলক্লুনা পুল্লপ ব্রামিন্নবা য়াই, য়োৎশুংবগী মৈতান য়ানবগীসিদি অয়াম্বা থবক নত্তনা খুৎলং চৎনদে, হিদান্নবা শীনফম ওইনবনা মতেং পীনবনা খুদোংচাবা হেনগৎহনখিগনি, অসিনচিংবনি। মরম অসিনা মৈতান য়ুমদা কাগদৌবদু মী অমতনা নৎত্রগা য়োৎশুংবগী মৈফম-কোনশঙ অমগী মী তেক্লবদি নোংমতদা পুমলোয় লোয়শিনবা ঙম্নদে অমসুং য়ুমকাপোৎসি মী অমত্তনা হঙ্গৎ-হন্দা তৌদুনা হোন্নবগী মওং অসিমসু লৈবা উদে। করিগুম্বা য়ুমকাপোৎ শেমখ্রগা লেমহৌরবা মৈতানশিংদু কোম মনুংদা অমুক হাপচিন্দুনা লৈপাক শীজিল্লগা ফুমজিল্লমদনা কোম মপান্দা হুন্দোক্লুনা থনম্লগা য়ুমকাপোৎ পুদুনা য়ুমদা কাখ্রবদা করিগুম্বা অহিং অদুদা নোং তারক্লুনা মৈতান অদু নোং নংখ্রবদি, চোৎখ্রবদি মদু কোবী তাবা হায়না খঙনৈ।

কোবী তারবা মৈতান অসি অমুক হন্না কংহন্দুনসু শীজিন্নবদা খুদোং চাদ্রে, য়াদ্রে। মরমদি মৈতান অদুদা মৈ চাকখৎনবা ময়াই অদু লোইনমক নৎত্রবসু অয়াম্বদি মাঙহনখ্রে। অদুগা মৈচাক ফনা মকা লাম্না চাক্লদবগী ময়াই অদুসু মাঙখ্রে। চাক্লবসু চাক্লি হায়বা মখৈদা মঙায়রে, মৈতান ওইবগী পীথোক্লকফম থোকপা ময়াই (ইনর্জি)শিং অদু পীথোক্লকপা ঙমদ্রে। মরম অসিনা অরুবা থবক ইনখাং য়োৎশুং-কোনশুংবা, কোনশৌ-শেনশৌ তৌননবা শৌদোকহনবদা শীজিন্নবা য়াদ্রে। করিগুম্বা নোং চুবিরক্লুদুনা চোৎত্রবদি করিসু অকায়বা লৈতে। অদুবু মহৌশা লাইরেম্বীগী মতৌবু

কনানা অকক্লনা নৎত্রগা অরেপ্পমক ওইনা খঙবা ঙম্নখিবা য়াওখিবগে? থোকখ্রগতা খঙনবনি থোক্লিবা মখৈদি মীওইবনা লৌনবা অমসুং নীংনবগী ব্রা ঙাক্তনি।

কোবী তাখ্রবা মৈতান অসিগী কন্ননবা উপাই হায়ববু অমুক অনৌবা ওইনা মৈতান হৌবা মতমদা হায়বদি মৈতান কোমগী কোম-মায় ফুন্দ্রিদৈ, চাক্তবা শীঙ মৈখাকশিং চৈখৎনা খত্তোক্তুনা লৌথোকপা লোয়বা মতমসিদা ঙাংশং ঙাংনা চাক্লিবা অচাকপা মৈতান অদুগী মথক্তা লৈকুপ শীবা, উনা-শীঙনানা কৃপ্পা অমসুং অমুক লৈকুপ শীবগী নেৎশিনবসিদা কোবী তারবা/তাখ্রবা মৈতান্দু হাপচিল্লগা অমুক হন্না নেৎশিন্দুনা কোম-মায়দা হাপচিনবা লোয়বগা মৈতানগী কোম-মায় ফুন্দুনা মৈতান হৌবগী থবকশিং চত্থবদু লোয়শিনগদবনি। অদুবু অসুম্না নৌনা মৈতান হৌবগী লোইশিল্লকপগী কোম-মায় ফুনবদা হাপ্লুরবা অমুক হন্না হৌহল্লুরবা মৈতান অসিদা খর মখৈদি শীজিন্নবা য়ারে। অদুমকপু মদু থোইনা ফবা মৈতান হায়বদুদি ওইদে।

য়োৎশুং য়োৎচাক লৈপাক/নুঙচাক

মৈত্রবাক্তা শীজিন্নরিবা য়োৎচাক (Iron Ore) কী মশক অমসুং মওং-মতৌনচিংবা পূন্নমক মথক্তা উৎচখ্রে। মসিদা শীজিন্নরিবা বোগ আইরন (Bog iron: $FeO_2O_3 XH_2o$) নি। মসি য়োৎ অমসুং ওক্সিজেন্দা ঈশিংগী শরুক খরা কেমিকেলগী ওইবা মওংদা শুংজিন-শৌজিন্নদুনা শেম্বনি।

হায়রিবা য়োৎচাক অসি, য়োৎশুংবগী শীনফম-শীল্লমসিদা মৈত্রবাক্কী, লৈপাক-নিংথৌগী অমসুং মখুঙ্গং-মরৈকায়গী অমদি মরন্নাই মশাগী ওইনা মায়পুননা থবক পুরক্লিবা অমদি পায়রক্লিবসি ককচীংগী মীশিংনি। হায়রিবা মমাঙগী য়োৎশুং-য়োৎশারম্বা অহল-লমনশিং অদুনদি য়োৎচাক য়াওবা লৈপাক/পোৎলম অসিবু 'নুঙচাক' হায়বা মমিং অসিগী মখাদা থম্বীরম্মী। মসিগী মরমদি কেপ্তেন ঈঃ দব্লিউ ডুননা পীরিবা য়োৎচাক অদুগী মশক, মওং-মতৌ অমসুং নুঙগুম্না কনবগী মগুণ অসিননি অমসুং হৌজিক ফংলিবসু মওং-মখল অসিগী য়োৎচাক্লি। মরম অসিনা অরিবা অহনশিংগী খুদুং ইন্দুনা নুঙচাক (Iron Ore) হায়না অসুম্মক শীজিন্নজরে।

য়োৎশুং নুঙচাক লৈফম থিবা

য়োৎশুং নুঙচাক হায়বসিনা য়োৎশুং-য়োৎশাগী শীল্লম অসিদদি থবক-শীহ্বা পাঙথোক্লবগী ঈগী ঈচেল পুদুনা থৱাই পুরিবা শিংলী অদুনি। মসি য়াওদনা শীনফম অসিগী থবক্তা করিগুম্বা অমত্তা খৃৎ থাবা য়াদবা খ্বাইদগী হেনবা মরু ওইবা পোৎচাক হায়বদু মসিনা ওই। নুঙচাক হায়বসিনা য়োৎ হায়বসি থোকহল্লক্লবগী অচুম্বা অমসুং থবক্লা তাজরক্লবা পোথোক থোকহন্নবা পোৎচাক পোৎলম ওইবা অদুগা মৈতান হায়বসিনা শুংগদৌরিবা কোন অসি থোকহল্লকপদা নুঙচাক্তগী য়াওরিবা পোৎয়ান ওক্সিজেন তঙ্হোকখিনবগী পোৎলম (Reducing agent) ওইবা নুঙচাক্কী মথংদা হেক লৈবা মরু ওইনা চঙদবা য়াদবা পোৎলম ওইবনিনা পোৎচাক-পোৎলম অনিসিগী মরমদা মাঙজৌননা ঈ-পাউখঙবা, পোৎশক-পোৎলমগী পোত্তগী লৌশিঙ লৈবা অমদি ফংফম-লৈফম খঙবগী শীহ্নোঙ শীনবা হায়বসি পূন্নমক্কী মথক্তা লৈরবা থবক্লি। মরম অসিনা য়োৎ শুংবগী শীনফম নৎত্রগা থবক অসিবু মথৌ ওইনা পায়খৎকদৌরিবা থৌ পুগদৌরিবা থৌমীনা নুঙচাক্কী লৈফম খঙবগী মথক্তা চাংয়েং তৌদুনা শোয়দ্রে হায়বা অতাবী অমা খঙদোকপা অমসুং

থবক পুন্নমক্কুগী শেম-শাবা অমদি থৌরাং-ঈরাংদা চঙলগদবা খূৎশু-খূৎলায়, পোৎলম-চৈরম, শুবা-নোম্বগী চাংনচিংবা পূন্নমক্কী ওইবা য়াবা চাউরাকপা চাদিংগী মশক অমা পাথোক্কুনা য়াৎথোকপগী মথৌ তাই। পূন্নমক অসি ওইদুনসু নুঙচাক থিবগী থবক অসিদি মৈতান লৈরবসু মসি য়াওদবা য়াদবনিনা মসিগী অকক্লবা ঈ-পাউ অমসুং অহানবা থাক্কী লৌশিঙ, নুঙচাক লৈফম অমদি লৈরিবগী মওং-মতৌ মৈতান য়ানদ্রিঙৈগী মমাঙদগী থিজিন-হুমজিনবগী মথৌ চঙদুনা লৈরিবনি। মরমদি মখোয়বু 'ককচীং য়োৎশুংবা' হায়দুনা মৈত্রবাক্কী মীপুম তিংনা খঙনদুনা লৈরবনি। অদুগা খঙনরিবসিগী ইকাই খুম্নবা ঙাকপসিগী মথক্তা মখোয় মীপুম অমমম্না থা অমদা লৈপাক নিংথৌগী থা অমগী পোৎনা য়োৎকী খাইচা, খাইদোক্লবা মচা (য়োৎকাং অমগী তংখায়) য়ামদ্রবদা অনীদগী তাদনা পীগদৌরিবনি।

নুঙচাক হায়বা য়োৎচাক্কী শরুক্কা লৈচ্রেং-নুঙক্সেং মতুম মতুম, খূৎনাওবী মতোনমুক চাউবগী চাং ফাওবনা খ্বাইদগী হেন্না চাউবগী মতুম ওইনা য়াওবা হাইড্রেটেদ ফেরিক ওক্সাইদ (Hydrated Ferric Oxide, $Fe_2O_3.XH_2O$) ওইনা কেমিকেল মমিং পীনরিবা (পেন্থরটননদি ওক্সীডুলেটেড টিটানি-ফেরসঃ Oxydulated Titani-ferrous, Ti_2FeO হায়না পীরম্মী) অসি মহৌশা লাইরেন্বী মমোম্লোই, মালেম লৈমসিগী মনমথক্তা চেল্লিবা ঈচেলশিংগী খোঙলম-খোংনুংদা ফংই হায়বসি মৈত্রবাক্কীদা নত্তনা মালেমসিগী অতোনবা মচাশিংনা শন্দোক্কুনা লৈরিবা মফম পূন্নমক্তা খঙনখ্রবনি। অদুগা থায়নদগী মমাঙঙৈগী মতম লাল্লক্কুনা ঙরাং-নহানগী মতম তাংককশিং ফাওবদা মৈত্রবাক্কী তম্পাক্কী খা-নোংপোক থংবা লমদমদা চেল্লিবা ঈচেলশিংগী খোংনুংদা ফংলম্মী হায়বসিমদি ইতিহাসনা খঙহৌ-তাহৌবা ওইদুনা লৈরবনি। লৌথোক-লৌথোক্লগা পোৎলম খুদিংমক লোয়শিল্লকপা নাইরকই, লৌথোকপগী লোইবা নাইদবা, হেন্না-হেন্নদুম য়ামখৎলকপদি মহৈগী লনগৈ নত্তনা অতৈ করিসু লৈতবনা অমুক মফম অমদা লৈরম্বা নুঙচাক্কু অসুম লৈরমখিনি হায়বসিদি চাংয়েং তৌরুবা নৎত্রবদি কনাসু হায়নবা ঙম্নদে। অদুগা ঈচেলগী খোংনুং হায়বসিনা অকক্লবা মফম মীওইবনা পাল্লিবা পনগোয়নুং অমখক্তগী থিন্দুনা তাক্লবা মফম অমা নত্তনা কদায়দা, করম্বা মফমদা, কয়া য়াম্না লুথবা চাংদা করি লৈরিবগে হায়বদুদি মপানগী মীৎয়েং অমনা হায়বা ঙমদে, কিথুম-মাইবা, শিবজ্ঞগ্য-পাঞ্জিনচিংবনসু হায়বা ঙমদে। 'মীৎনা খক উখিদ্রিবা-উরুদ্রিবা থবক থৌরম হায়বসিদি থোক্লবগতা খঙনৈ, অসিদা মদু লৈরে হায়বসিদি মায় ওনশিন্নদুনা মায়োক্লনা থেংনরগতা খঙনৈ। মরম অসিনা নুঙচাক্কীসু তং তাবা, তাংদাংবা লৈফম হায়বসি থিরগা থেংনরগতা খঙনৈ।

নুঙচাক লৈফম থিবা হায়বসি মশানা হান্না লৈজরবা, পোফম-পল্লেপফম খঙদ্রিবা পোৎশক অমা পুথোক্লুবা, ফংলুনবা চৎপা খোঙচৎ, মফম মরাং খঙদ্রিবা খোঙথাংগী খোঙচৎ অমনি। মরম অসিনা য়ামদ্রবদা নুপা অনি অহুমদগীদি তাদনা লম-লানবা খোঙচৎ অদুগী খোঙবু-খোঙলোয় শেম্নৈ। অসুম্না খোঙবু শেম্বসিনা য়োৎশুং কোনশঙ মৈফম অমগী খূৎপু/কাংবু ওইনৈ। মথক্তা পঞ্জখ্রে, হায়রিবা থৌগায়শিংসি পুরকপদি মাঙলমচৎকী ককচীংগী অহল-লম্মনশিংনি হায়বসি। মরম অসিনা মখোয়না তৌরম্বা, মখোয়না চৎনরম্বদু মৈত্রবাক্কী চৎনবী লৈপাক থৌগায় পুবগী চৎনবীনি, মরমদি মখোয় অসি মনীং তম্বা নিংথৌ পানবা লৈপাক মৈত্রবাক্কী মনীং-মখা তম্বা প্রজা অমমমনি। মরম অসিনা মখোয়না পুখিবা লৈপাক্কী থৌ অদুদগী লৌখৎচদুনা য়োৎশুং-য়োৎচাক, নুঙচাক লৈফম থিবসি থমজরি।

চঙগদবা খুৎশূ-খুৎলায়শিংঃ- য়োৎশুংবগী নুঙচাক থিবা চৎপসিদা থবক্কীদমক্তা চঙবা খুৎশূ-খুৎলায়শিং অসিনা অশুকপা উমং-ৱামং, চীংলক-মাল্লক অমসুং নারক-মোংশোং চঙবগী ঈশা ঙাকথোকচনবা খুৎলায়সু ওইজরবনি। মসিদা মরু ওইনা চঙলিবশিংদি-- (১) নুঙথিনচৈ (য়োৎনা মতোন তোপ্পা নৎত্রগা তাজিনগুম্না য়োৎচীন হুকপা নৎত্রগা হুক্তবা) (২) তৈয়োন/তৈয়োৎ (ড্রো-হোঃ Draw-hoe type য়োৎপাকুম্বা মখল অমনি গয়ন্তীঃ Pick কুম্না নুঙকুপ-নুঙজ্রেং, লৈচ্রেং-য়োৎক্রেংশিং-তৌ-ননবা, নুঙশিং তেনহন্নবা/খায়দোক্লহন্নবা য়োৎ), (৩) য়োৎপাক (মখা ফাকপা অসুম্বা মতোন্না ৱাদা-উদা থিংজিন্দুনা মখোক পানবা য়োৎপাক, ঈচম চম্না ময়াম্না লোইনরিবা হাঙমৈ খুদোং মওং হাইরপ মানবা) (৪) পোল্লাং ময়ায় ওইরপ্পা, (৫) কোরেক তুম্-বা অচৌবা নৎত্রগা খুম/চফু, অসিনচিংবনি।

মফম খনবাঃ- নুঙচাক থিবা চৎপসি মাগী মাগী খুৎ/খুৎপু/কাংবু নাইনদুনা মী অনি অহুমদগী তাদনা চৎনৈ হায়বসি মথক্তা পঞ্জখ্রে। ফংগনি-ফংলোই খঙদ্রিবা অমম্বা খোঙচৎনিনা খুৎপু অসি খর ঙন্না লৌরোক পাম্বাগী লৌকুম্বা চৎপগুম চাকঙন চারগা খুৎশূ-খুৎলায়শিং শাগোন্ননা খোঙবুদু খোঙশানমিন্নগদবনি।

য়োৎচাক য়াওবা লৈহাও-লৈপাক নৎত্রগা নুঙলৈপাক নুঙচাক লৈখা-লৈনুংদা লোত্তুনা লৈবশিংগী মথক্তা মিৎনা উবা খুদম-চাংদম উৎলিবশিংগী মরমদা মথক্তা শুগায়না মমাঙগী অহল-লমনশিংনা পীবগী মতুংইন্না বৃটিশ অফিসারশিংনা ইথোক্তুনা

থম্লম্বা ৱারোলশিং মথক্তা উৎচখ্রে। অদুবু মসিগী মশাগী মতা চাজবসিদা অমুক হন্না নীঙশিংজবগী মায়কৈদা মিৎয়েং থমজদুনা মখাদা কান্নগদবা মখৈদা খনগৎলগা শল্লপ্লা উৎচরি।

(১) চহী চুপ্পদা পীদুনা লৈরিবা খুদমশিংঃ- মসি, মীয়াম, অপঙ-অশিঙ পুম্নমক্কী ওইনা খঙনরিবা লৌশিংনি। মসি ওইদুনসু য়োৎশুং নুঙচাক থিরক্লিবা খূৎ অমদদি চাংয়েং তৌদনা, চাংদম য়েংদনা থাদোকফদ্রবা খুদমশিংনি। মদুদি ঃ-

(ক) য়োৎচাক য়াওবা নুঙচাক/লৈহাও লৈপাকশিংসি ঈশিং মপান, পাৎ নৎত্রগা তুরেলগী খোংনুং অমনবশিংদা লৈগনি।

(খ) য়োৎচাক য়াওবা নুঙচাকশিংনা মথক্তা নৎত্রগা লৈনুংদা লৈবা লৈপাক্কী মথক্তা লৈরিবা লৈমায়দুদা হৌরিবা নাপী-শীংবীনচিংবা পাম্বী মচাশিংসি খুইথ-তুকথদুনা লৈগনি। অসুম্না লৈরবা মফমদি য়োৎচাক-নুঙচাক চেল্লবা লৈহাওনি হায়বসিমসু খঙগদবনি।

(২) নোংজু পাম্বাদা য়েংগদবা খুদম ঃ- হায়রিবা খুদম চাংদম অসিদি নোংজু পাম্বাগী অকনবা ঈরৈ-ঈচেন্না লৈপাক্কী লৈমায়দা লৈরিবা অহোম্বা লৈপাক-লৈখোমগী শরুক অদু চামথোকখ্রবা, অকনবা লৈপাক লৈশা উরবা মতমদুদা লৈশাদুদা চাংয়েং ওইনা চত্থগদবা অমসুং চাংয়েং অদুদা ফংগদবা খুদম-চাংদমনি। হায়রিবা চাংয়েংসি চত্থবা অমসুং ফংগদবা খুদমদুগী মওং মতৌদি-

য়োৎকী মচীন হুকপা/চনবা নৎত্রগা য়োৎচীন খুরেনচনবা মিটর ১.৫-২ রোম শাংবা চৈ (নুঙথিন-চৈগুম্বা, নুঙথিন-চৈ মচীন য়োৎচীন লোংখুম হাপ্পা ওইরবসু য়াই) নৎত্রগা শীজিন্নখ্রবা তারোন-তা, খেরে, চায়ন-তা, লুখুম-তা মচা, লমবু/লম্বু অসিনচিংবনা লৈনুংদা মচীন ওন্থদুনা থূম্না য়ৈশিন্দুনা ঙাইহাক থম্নরগা শত্তোক্লগা য়েংবা মতমদা-

লৈনুং থুংলুরিবা য়োৎচীন অদুদা য়োৎথী, কোৎহিং, য়োৎকূপ-লৈকুপকুম্বা মরীক মরীক পল্লবা/নপ্লকপা থেংনরবদি মদু য়োৎকী নুঙচাক লৈবগী খুদম্নি।

অকোনবগী নোংজু পাম্বাদা শীজিন্নবা, চাংয়েং তৌরগা খুদম য়েংবগী মখলসি য়োৎকী মশাগী য়োৎচাবী ওইবগী ময়াই অদুগী মপান্ননি হায়না কেপ্টেন আরঃ বিঃ পেম্বরটননা হায়রি। ৱাফম অসিগী মতাঙদা সাহেব অসিনা পীরম্লিবা ৱারোল্দি-

....; this employment of the spear furnished an accidental but very striking illustration of the magnetic property being acquired, by iron, which is preserved in the same position for any length of time; the spear of the Munniporee and Naga is almost invariably thrust vertically into the ground when not in use, and the fact of its being so employed to ascertain the presence of the ore is a proof of the very high degree of magnetism or polarity it must have atained.

(T.C. Hodson, 1981, 32, Quoted from R.B. Pemerton)

অসিনি। হায়রিবা মথক্কী ৱাফমশিংসি ৱাখল্দা পুদুনা য়োৎশুং নুঙচাক থিবা চৎলিবা খোঙবু অদুনা চীঙখোঙ-চীঙয়াগী লোকচপ-লোকচাওদগী হৌদুনা হায়রিবা খুদমশিংসি য়েং-য়েংদুনা চৎকদ্দবনি। অসুম্না য়োৎশুং নুঙচাক থিবা চৎখিবগী ৱাফমসি লাইয়িংথৌ খমলাংবসু তৌখি হায়না মৈতৈ লাইরিক 'খমলাংবা খুনকুমলোন' না পীরি। লাইয়িংথৌসিনা উরিপোক্তগী তখেন য়ৌবা ফাওবা, অমুক তখেন্দগী উরিপোক য়ৌবা ফাওবা অমসুং উরিপোক্তগীনা সেল্লোই লংমাইচীঙ (নোংমাইজীঙ) গী লমখৈ মনুংদা লাক্লগা থৌবাল তারকপগী খোঙচৎশিং অসিদা তৌখিবগী পীরল্লিবা তেল্লবা ৱারোল অনিখক্তি-

(১) ... চীঙঙু নহিরোইনা॥ কোঙয়াঙ ৱাচীনতুম॥
তেৎনৌ য়োৎচীন হুকপনা॥ মালেম লাইকন থিনববু।
কদৌনোংগীনো?

(২) ... কোঙয়াঙ চইচীনতুমববু। সমু খূৎতা পায়না।
মালেম লাইকন থিনববু কদৌনোংগীনো॥

অসিনি। অদুবু লাইরিকসিগী অতৈ পীরল্লিবা মতাংশিংদা মিৎয়েং থমদুনা য়েংলক্লবদি য়োৎশুং নুঙচাক থিরিবা লাইয়িংথৌসিগী খূৎ অসি মথক্তা পীখিবা য়োৎশুং নুঙচাক থিবগী অহানবগী খুদম অনি অসি খঙদবগী মওংদা হায়রি। মৈত্রবাক্কী য়োৎশুং-য়োৎশাগী ময়োৎ ওইরিবা ককচীংগী য়োৎচাক-নুঙচাক থিরম্বা মমাঙগী অহল-লম্মনশিং অদুদি মথক্কী খুদমশিং- ঈশিং ঈচেনগী খোংনুং ওইরম্বা তুরেল অমনবশিংগী খোংনুং অমসুং খোংবান অমদি য়োৎশুং-নুঙচাক লৈনুংদা লৈরবা লৈমায়শিংদা হৌবা নাপী-শীঙবী, পান্বী-পান্দোংশিংগী মনাদা-মউদা খুইথ-তুকথদুনা লৈবগী মওংসি খঙলমদবদি নত্তে। অদুবু মখোয়না খুদমশিং অসিদা পুমথা থাদুনা, খুদমশিংদুনা তাক্লিবদুদা পুমপেন পেন্থোক্তুনা লৈরমদে।

ককচীংগী হৌখ্রবা অহল-লম্মনশিংসিনা য়োৎকী নোংদম-নোংখায়রিবা লাইয়িংথৌ খমলাংবনা থৌজানবীদুনা মথক্কী খুদমশিং অসিগী মনুংদগী অমা লৈরবা মফম অমা থেংনবদা মফম অদুবু মখোয়না ওইবা/লৈরম্বা য়াবা হায়সিগী থাক্তা খন্নে/ থমই অমসুং চাংয়েংগী পান্মে লৌখত্তুনা অরেপ্পা-অশেংবা অমা খঙলবা মতমদুদতা য়োৎ শুংনবা নুঙচাক লৌফমগী মফম খনবা/লেপ্পগী থবক অসিগী লাইখাই তানৈ। মশানা তাংদাংবা খঙদ্রিঙৈদদি মফম খনবগী ৱারেপ লৌনদে। মখোয়না লৌখৎখিবা চায়েংগী পান্মে অদুগী চাউরাকপা, খ্বাইগী ওইনা চৎনবা অদুগী মশক্তিঃ-

মখোয়না থাজবা থল্লবা মফম অদু কোয়চৎ চত্তুনা মদুগী অকোয়বদা অহেনবা করি করি খুদম লৈরিবগে, ঈশিংগী ঈচেন্না কদায়দা কদোমদা চেল্লিবগে, অমসুং মফমদুগা মতমদুদা লৈরিবা ঈশিংখোং নৎত্রগা ঈরমদুগা কয়া য়াম্না লাপ্লবগে, ঈশিং হোন্দোক-হোঞ্জিন্দা খুদোং চাগদ্রা, চাদ্রগা করম তৌগদগে হায়বনচিংবসি অহানবদা চাউরাকপা অমা য়েংগনি। মরমদি লাইয়িংথৌ য়োৎপোকপা, থৌজাল হৈবগী মরলকুদগী করিগুম্বা নুঙচাক লৈরম্বা থোক্লবদি ঈশিংগী চঙগদবা য়াম্না লৈ।

মখোয়না লমগী লম্মিৎ তুমিৎ য়েংবা-খোৎপা লোয়রগা লাইয়িংথৌ খমলাংববু থাগোন্নজদুনা নুঙচাক ফংহনবীনবা মহাক্না লৈহৌবা মায়কৈ (ককচীং খুল্লেনগী, ৱাইরীগী অমসুং খুন্নৌগী মাগী মাগী খুনগী লাইবুঙ লৈহৌবা মফম) ওন্দুনা খুরুমজরগা (ৱাফমসি জেঃ সেক্সপীয়ারনা পীরম্বা ৱাফমদগী শাগৎচবনি) য়োৎপাক পায়দুনা মফম চাবা য়েংগনি। মফমদুগী লৈমায় অদু সেঃমিঃ ৪৫ রোমগী পাকপা চাওবা মান্নবা মফম মচেৎ অমখক্তং হৌরল্লিবা নাপী-শীঙবী ফান্দোক্কনি। অদুগা য়োৎপাক অদুগী য়োৎয়াগী মওং য়েংদুনা সেঃমিঃ ৩০ রোমগী মরাক-ময়ুং মান্নবা নৎত্রগা অকোয়বা লুরবসু অদুগুম্না অদুম লুরবা কোম মচা অমা তৌগদবনি।

কোম অসিগী ময়ায়দা নুঙথিন-চৈ অমা য়োৎখোক অদুনা য়ৈশিল্লি। নুঙথিন-চৈ হায়বসিগী মওং-মতৌসি মমাঙদা নীংথিনা পঞ্জহৌদ্রে। মসি, শনৈবী হায়বা ৱা (Bambusa arundinaceae, fam, Oaceae./Gramineal) অদুগী অরিবা, লিমল্লদুনা মচু ঙাংশিল্লবা অদুগী ৱাচেৎনা ঈথোকখ্রগা সেঃমিঃ ৩ লোম্না চৈ মচীন অমরোমদা পাকপগী চাং ওইনা তারগা মদুনা চৈগী চৈনীঙ ওইবা অদুগা চৈসিনা মিঃ ১.২০-১.৫০ ফাওবগী চাংদা শাংলগা মদুগী অতোপ্পা মচীন অমরোমদনা

লোইরোয়ননা অসুম হুইথখিদুনা তুমথহল্লগা মতোন ওইবা চৈনি। চৈসিগী অতুম্বা মতোন্দু য়োৎচীন তোপ্পা/হাপ্পা/চনবগী মহুত্তা মৈ মুদুনা ঈক্লগা থৌহনবা অমসুং কনশিনহনবগী মথৌ শঙগদবনি। হায়রিবা কনশিনহল্লবা মচীনসিনা নুঙগুম্না অকনবা পোৎশিংগা থেংনবা-তক্লবা মতমদা মখোন থোক্কদবনি। হায়রিবা নুঙথিন-চৈসি লৈপাক মনুংদা য়েশিন্দুনা থিংজিল্লিবসিনা খর খর লৈনুংদা চঙলকপা হায়বদি সেঃমিঃ ৪৫ রোম চঙলক্লবা মতম অসিদদি চৈ অদু নীংথিনা চঙবা ঙম্নবা লৈপাক অদু থোকহন্নবা ঈশিং হৈজিনবা হৌগদবনি। ঈশিংসি থৌগলনা লৈপাক কোম তৌরিঙে, থৌমীনা নুঙথিন-চৈ য়েশিনবা য়াবগী ব্রা হায়রক্লবা মতমদা শোইয়াইনা নৎত্রগা অতোপ্পা খোঙবু অমনা ঙসাই য়েংলুবা ঈশিং খোং নৎত্রগা ঈশিং লৈবা অনকপা মফমদগী ঈশিং শোক্লগদবনি। মহাক্লা ঈশিংসি হেক নুঙথিন-চৈগী মখুন্দা হৈজিনখিবা অদুক অদুম শোক্লগদবনি, মরমদি মখোয়না মশা য়াংনবা লাকপদা অচৌবা চফু পুরক্তবনিনা।

নুঙথিন-চৈ মখুন্দা ঈশিং হৈজিল্লবা মতুংদদি চৈ কন্না য়েশিল্লম্বদু শত্তোক্লবা হোৎনগদবনি। চৈসি শত্তোক্লগা মখুন অদুগী মনুংদুদা অমুক ঈশিং হৈজিল্লগনি। ঈশিং হৈজিনখ্রবা মতুংদুদা নুঙথিনচৈদু অমুক থিংজিল্লগনি। মসিদগী চৈ অসি অমুক শত্তোক্লরোয় থিন্দোক থিঞ্জিন তৌদুনা লৈপাক মনুংদুদা ঙাইহাক লৈহনগনি। অদুগা অমুকসু ঈশিং হৈজিন্দুনা লৈপাক্তু থোত্তোকহল্লগা চৈদু মশা কোম্না শত্তোক শৎচিন তৌবা য়ানবা হোৎনরগা অমসুং থিন্দোক-থিংজিন, শত্তোক-শৎচিন্দু হন্না হন্না তৌগদবনি। হৈজিনখ্রবা ঈশিংদু লৈপাক লৈকন অদুনা চুপশিনখিদুনা থোত্তোক্লকপগা নুঙথিন-চৈদু শত্তোক-শৎচিন তৌদুনা খজিক খজিক থিংজিল্লকপগা অসুম্না পুংখায় অমদগী খর হেল্লকপগী অদুব্রাইদদি লৈনুং অদুদা চৈ অদু মরেপ থুমবা ফাওবা চঙশিল্লগনি। অসুম্না চৈগী মরেপ থুম্লবা মতম অসি ফাওবদি ঈশিং লেপ্তনা হৈগদবনি, মরমদি মদুনা চৈ অদুগী মখুন অদুগী অকোয়বদা লৈরিবা লৈপাক্কী শরুক খর লৈমায়দতা নত্তনা লৈনুংদা লৈরিবা লৈরোনশিংগী লৈপাক অদু ফাওবা চোৎহন্নবা অমসুং থোত্তোকহন্নবনি। লৈপাকশিংদু চোৎহন্দুনা থোত্তোক্তুনা লৈখোমগী ফিভমদা ওলহন্দ্রবদি নুঙচাক লৈবা-লৈতবা য়েংবগী খুদম খঙবদা অয়েৎপা অমসুং অপনবা ওইগনি।

নুঙথিন-চৈগী মরেপ থুম্বা শত্তোক-শৎচিন কোম্না তৌবা য়াব্লক্লবা মতমসিদা লৈখাগী লৈরোননুংদুদা নুঙচাক লৈবা লৈতবা য়েংননবা থৌরাং তৌবা হৌই। থৌরাং অসিদি নুঙথিনচৈনা থিংজিনবা মতমদা লৈরোন ফাওনা মরেপ থুম্না চঙখিবদুগী মখোন

তাবা অমসুং খুত্তা ফাওবা থেংবগী চৈথেংগী চাংয়েংবনি। নুঙচাক লৈ-লৈতে য়েংনবগী নুঙথিনচৈ থিংজিনবা মতমদদি চৈ অসি মদুগী মখুন অদুগী নাকন অমদা মূক্লপ তৌরগা থিহ্নগদবনি। অসুম্না থিহ্নরিবা অসিগী মরমদি চৈগী মখুন অদুগী অকোয়বগী লম মচেৎ অমা ঈশিং চোখোকহন্দুনা থোত্তোকহল্লবা, লৈনাং তাহল্লবা, লৈখোম ওলহল্লবা লৈপাকশিং অদুগী মরক্তা থোত্তোক্তবা লৈনাং/লৈখোম ওইদবা অকনবা লৈপাক/নুঙ/য়োৎচাক/নুঙচাক লৈরিবরা হায়বদু য়েংনবা, হায়বদি খঙননবা তৌবনি। মসিনি নুঙচাক লৈবরা, লৈতবরা হায়দুনা চাংয়েং তৌবা হায়বসি। করিগুম্বা নুঙচাক অকনবা অদুনা লৈরম্লবদিঃ-

(১) নুঙথিন-চৈ অদুনা থিহ্নখিবা মতমদা লৈরোন ফাওথদুনা চলকপদা ক্রক ক্রক লাউবা মখোল থোক্লক্কনি। মখোন অদু নাকোংনসু তাবা ফংগনি। অমুক্তং অসুম্না থিহ্নগদবা নত্তে, হন্না হন্না থিন্দুনা, মখুন্দুগী অকোয়বা মায়কৈ খুদিংমক্তা তৌগদবনি। অদুগা মখোনসি থোকপরা হায়দুনা তাগদবনি। মখুন্দুগী নুঙচাক য়াওদবা লৈপাক্কী শরুকশিংদি লোইনমক অথোৎপা লৈনাং/লৈখোম ওনখ্রবনিনা মখোয়দগীদি নুঙথিনচৈ অদুনা অকনবা পোৎকা থেংনবা নৎত্রগা তক্লবগী মখোলদু থোক্লরোই।

(২) নুঙথিন চৈ অদুনা লৈরোন ফাওনা থিহ্নরকপা মতমদা নুঙচাক য়াওবা/লৈবাক লৈরোন ওইরবদি পোৎ অকনবা অমগা অকনবা অমগা অনী থেংনবগী শাউম খুত্তা ফাওরক্কনি। অথোৎপা লৈপাক লৈনাং/লৈখোমদা চৈদুনা চঙখিবা মতমদদি চৈদুগী মশাদু মতোম লোইরোয়ননা তুমথবনা থোইদোক্লা অপনবা নৎত্রগা পনবগী শাফু পীরক্লোই, অকনবা পোত্তদি পীরক্কনি।

মথক্কী অসুম্না চাংয়েং তৌবা অসিনি থায়নগী অহল-লমনশিংনা চৎনরল্লিবসি। করিগুম্বা চাংয়েং অসিদা মায় পাক্লবদি হায়বদি লাইয়িংথৌ খমলাংবনা থৌজালবিদুনা য়োৎ শুংনবা নুঙচাক পীনরদি হায়রিবা মফম অসি নুঙচাক পেক্লবগীদমক খল্লবা মফম ওইরে। হায়রিবা মফম খনবগী ব্রাফমসি অমুক্তদা হেক্তা মায় পাক্লগনি হায়বগী অকক্লবা লৈতে, অদুগা পাক্লোয় হায়বগী অকক্লবা অসিমসু লৈতে। অদুবু হোৎনবা অমসুং থিবা-হুম্বা কনবা হায়বসিগী মমাঙদা অরোৎপা, অথুপ্পা পোৎশক অমত্তা লৈতে।

য়োৎশুং নুঙচাক পেকপা

য়োৎশুং নুঙচাক লৈরে হায়বা তশেংনা খঙলবা মফম অমা য়োৎশুং য়োৎচাক/নুঙচাক পেক্লনবগীদমক খল্লবদা হায়বদি মতীক চানা নুঙচাক ফংগনি নৎত্রগা

লৈপাক্কুদা নুঙচাক য়াম্না য়াওরে মতীক চাবা পোত্থোক থোক্লগনি হায়না লেপ্পবদা নুঙচাক পেকপগী শিল্লম-শিম্ফোঙ অসি চত্থগনি। থেংবু থেংনরবদি, লৈবু লৈরবদি পম্বুরুবগী কান্নদে, অফবা থবক তৌবগীদমক্তদি মতম কুইথবা, তপথবগী মথৌ তাদে। খুদক্তা থবক হৌবা হায়বসিনা খ্বাইদগী হেন্না মতম চারবা অমসুং থবক হৌবগী ফরবা মতম্মি। মরম অসিনা থায়নগী য়োংশুংবা অহলশিংদুনা নুঙচাক থিবা লাকপসিদা লৈপাক তৌ-নবা, নুঙচাক তৌ-থোক্লবা অমসুং নুঙচাক য়াওবা লৈপাক হোনগৎনবা খূৎশু-খূৎলায় পূম্নমক শুনা লোয়নদুনা পুদুনা লাক্লবনি।

লৈনুংদা নুঙচাক লৈরে হায়বা তাকখিবা নুঙথিন-চৈগী মখুন অদুগী অকোয়বদা মিটর অমগা মখায় অমরোম্না মরাক ময়ুং ওইবা কোম অমা তৌবা য়ানবগী লৈয়াৎ য়াথোক্কনি। মদুগী অকোয়বদু য়ামদ্রবদা মিটর অমমমগী চাংদা হদোক্লগা নাপী-নারাং ফান্দোকপা ঙম্লবদি য়াম্না ফগনি। মরমদি হায়রিবা মফমশিং অসিগী শীজিন্নরক্কদবা মথৌ লাকখিগনি।

য়োং পায়দুনা অহানবগী ওইনা মিটর ১.৫ না ডাইমেটর ওইবা কোম অদু কোয়না তৌথগদবনি। অসুম্না সেন্টিমিটর ৫০ রোমগী চাংদা লুথনা চাং মান্ননা তৌথরক্লবা মতম অসিদদি য়োংপাক শীজিন্নরম্বা অসি থাদোক্লগনি। মতাং অসিদদি য়োংপাক্কী মহুত্তা তৈয়োন/তৈয়োংনা শিল্লগদবনি। অসুম্না খূৎশূ শিল্লিবা অসি চেকশিন থৌরাং লৌখৎপনি। থৌরাংসি লৌখৎপগী মরমদি মমাঙদগী হৌনা নুঙচাক তানবগী থবকসিদা সেঃমিঃ ৬০ মুক লুনা লৈনুংলোমদা তৌথবগী চাং অসিদা য়োংচাক লৈপাক নুঙচাক অসি ফংখিবা কয়া য়াওখিবগী ৱাফম য়াম্না তানৈ। নুঙচাক অসিনা কূপ্না মিঃমিঃ ৫-১০ গী চাংসিদা ডাইমেটর ওইরগা মিঃমিঃ ১০-১৫ ফাওবগী চাংনা অশাংবা ওইনা শাংনা মতুম তারপ তৌনা ফংবসিনা য়োংপাক্লা তৌরবদি অয়াম্বনা মফম-মরাং খঙদবা অমসুং খোত্তোক খোৎকৎপদা লৈপাক লৈচমগী মরক্তা য়াম্না য়াওথোকখিগদ্রা হায়না চিংনবা লৈবদগীনি। নুঙচাক্লা অসুপ লুথরগা লৈরমগনি হায়বগী চাং অসিদি অকক্লবা লৈতে হায়বসি মহাক্কী মতমগী লাই থাজজবা লাইয়িংথৌ খমলাংবগী পূকচেল শেংলবা মনাইশিংনা হায়বা ৱাফমদু সেক্সপীয়ারনা চুমদ্রিং হেক্তা ইরল্লিবসিনি, মদুদি-

... Khumlangba is credited with power of causing the iron ore to move about. One day it is found near the surface; the next it

has disappeared only to appear again when the capricious god cheers. ... (J. Shakespear, 1910, 349).

অসিনি। অদুবু অয়াম্বনা সেঃমিঃ ৬০/৭০ লুনা তৌথবদদি অদুম মফংনরে।

নুঙচাক্কী লৈরোনঃ- নুঙচাক অসিসু মালেম লৈমগী মশাগী কুরাংবান ওইরিবা লৈপাক্কী লৈরোনশিং অসিগী মরক্তা য়াওদুনা নুঙচাক্কী লৈরোন অমা শেমলিবনি। হায়রিবা লৈরোন অসি অমুক লৈথক অমসুং লৈখা হায়দুনা লৈরোন শরুক অনী থোক্লা খায়দোক্লি। নুঙচাক্কী লৈরোন, লৈথক অসি লৈপাকসি মচু মুই, অদুগা মসিগী লৈরোনসিদা ফংবা নুঙচাক্কুসু মচু মুরৈনৈ। অদুগা নুঙচাক অসি সেঃমিঃ অমরোমগী ডাইমেটরদা মতুম তারপ তৌরগা ময়ুংনা খরা ঙল্লপ তৌই। লৈথক্কী লৈরোনসি য়ামদ্রবদা সেঃমিঃ ৫০/৬০ ফাওবা থায়, লৈমায়দগী সেঃমিঃ ৬০/৭০ গী মখাদা ফংই। লৈথক্কী লৈরোন অসিনা নন্দুনা লৈখাগী লৈরোনসি লৈ, লৈপাক্কী মচু লৈঙাং

হোল্লপ তৌবা মথক্কী লৈরোন সে:মি: ৬০/৭০

লৈথক- লৈরোন অমুবাঃ নুঙচাক, সে:মি: ১ গী ডাইমেটরদা মচু মুরৈনবা য়াওবা লৈরোনগী লুথবা সে:মি: ৬০/৭০-১.২০ ফাওবা

লৈখা- লৈরোন লৈঙাংমচু নুঙচাক অঙাংবা, মি:মি: ২/৩ গী ডাইমেটর, সে:মি: ২.৭০-৩ ফাওবা

মচুনি, মশাদুসু লৈঙাংনি। অদুগা লৈরোনসিদা ফংবা নুঙচাকসি মিঃমিঃ ২/৩ গী ডাইমেটরদা সেঃমিঃ ১ রোম শাংলগা শাংনা মতুম তাবা নুঙচাক্লি, মচু ঙাংলপ তৌই, ঙাংই। লৈখাগী লৈরোনসি য়ামদ্রবদা মিটর ১.৫০-১.৮০ ফাওবা থায়, লৈমায়দগী মিটর ১.২০ রোম লুথবদগী ফংবা হৌই। মসিনা মিটর ২.৭ তগী ৩ ফাওবা চত্থরক্লগা লৈশা (Virgin/natural soil) লৈখ্রে। লৈশা অসিদদি নুঙচাক অমুক ফংদ্রে।

মথক্তা পীজরিবা লৈরোনশিং অসিগী মতুংইন্না লুরিবা অরুবগী চাং অসি তৌথবা হায়বসি নোংমগী থবক নত্তে। নুমিৎ নিনি হুমনিগী থবক্নি। অদুবু তৌবা হৌখিবা নুমিত্তগী নুঙচাক্কী পোখোক থোকপা লোইদ্রিবা ফাওবগী মনুংদা থোক্লকপা নুঙচাক লৈপাকশিং অদু পেকথোক্তুনা পোল্লাংদা হাপ্লগা হোন্দোক্তুনা লৈপেকফম কোম মপান্দুদা শন্দোক্তুনা ফৌদোক্তুনা নুংশিৎ-নুংশা লাংহন্দুনা থমগনি। অসুম্না লৈপাকশিংদু মনুং থীৎনা কংননবা শন্দোক্তুনা থম্লম্লগা য়ূমদা কাদুনা অতৈ থবক ঈনখাং শূরগনি।

লৈপাক অসি মমল য়াম্লবা লৈপাক্নি। অদুবু মী তাদ্রবা উমং-ব্রামং নৎত্রগা চীঙখোঙ-চীঙয়া অসিদা হুন্দোক্তুনা থম্লম্মী। মাঙখিগনি, মীনা লৌথোকখিগনি নৎত্রগা হুরানখিগনি হায়বগী করিমত্তা চিংনবা নৎত্রগা অকিবা লৈনদে, খনবা ফাওবসু খল্লুদে। মসি মমাঙদা পনখিবা উমংদা উয়ানবগী ব্রায়েল, মপু পাল্লে হায়দুনা পামেল উরাই হক্লম্বা অদুগী মহৈননি। মদুগী মথক্তা মতম অদু চীঙসু-তমসু হুরান্নবগী ব্রাখল লৈনদ্রি। পাম্লগা নীবা, চানীংলগা চানীংলে হায়বা, মীনা নীররবদি পীথোকপা, লাম্লবদি পীজবা হায়বা পূকেচল ফজনবগী ব্রায়েল অসিনা অসিগুম্না উমং-ব্রামংদা হুন্দোক্তুনা য়োক্তুনা থম্লম্বা পোৎ-চৈশিংবু ঙাক- শেনবগুম তৌই। অদুগা অমরোমদা লৈপাক-নিংথৌগী ব্রায়েল কি, চৈরাক হকই। মরম অসিনা মীগী মপোৎ পাম্লদে, লেম্না লৌবা হৈনদে, হুমাংমন্না হিংবদা নুংঙাইবা ফংবা তান্নরম্মী।

নুঙচাক শেম-শাবা (Ore Dressing)

নুঙচাক শেম-শাবগী থবক অসিদি পেকপা নুমিৎকী কংননবা ফৌদোকপা অদুদগী হৌখ্রবনি। ফৌরিবা নুঙচাক য়াওবা লৈপাক অসি মনুং থীৎনা কংদ্রিবা ফাওবদি নুঙচাক অসি শেম-শাবা (Ore Dressing) গী থবকসি পায়খৎনদে। ফৌরিবা নুঙচাক য়াওবা লৈপাক অসি-মনুং থীৎনা, মপুঙ ফানা কংহনবসি য়ামদ্রবদা নুমিৎ ১০ দগী তাদনা চঙই।

অসুম্না নুমিৎ ১০ নি নুংশিৎ-নুংশা লাংহন্দুনা থম্লকপা অসিদা নুঙচাক অমসুং লৈপাক য়ান্নরিবা অনি অসিগী মথক্তা নুংশা (মঙাল অমসুং মৈশা) অমসুং নুংশিৎ (ওক্সিজেন)না থবক পায়খৎপা হৌরকই। মঙাল অমসুং মৈশানা মখোয়দা য়াওরম্বা ঈশিংগী শরুক অদু মনিল ওন্দুনা পাইথোকহনখি। মদুনা অকংবা হায়বদু ওইরকই। অদুগা ওক্সিজেন্না লৈপাক্কী মরীকশিংগী মরক্তা চঙদুনা লৈরকই। অদুবু হায়রিবা মৈশা,

মঙাল অমসুং ওক্সিজেনসিনা নুঙচাক অদুদদি মপানগী শরুক্কুদগী ঈশিংগী শরুকশিং মনিল ওন্দুনা পাইথোকহনখিবা নত্তনা মনুংগী কেমিকেল কম্পোজিসন্দদি করিসু অহোংবা পীবা ঙমদে, মরমদি ফংলিবা নোর্মেল টেম্পরেচরগী মৈশা অদুনদি কেমিকেল রিএক্সন থোকহনবা ঙমদে।

নুমিৎ ১০ নিদগী তাদনা ফৌরবা লৈপাক্কা য়ান্নরবা নুঙচাক অদু শেম-শানবা থৌরাং তৌগনি। থৌরাং তৌদ্রিঙৈগী মরকসিদা নুঙচাক অমসুং লৈপাক্কী য়ান্নবদু কংশিল্লকপগী চাং য়েংবা অমসুং নুঙচাক য়াওবা লৈপাক্কু মথক-মখা ওনবীবা চৎকদবনি। মদু নৎত্রবদি মনুং থীৎনা কংহনবদা হেন্দুনা মতম লৌখিদুনা নুঙচাক শেম-শাবদসু থিঙ্হনগনি।

নুঙচাক শেম-শাবা অসিবু ককচীংগী য়োৎশুংবা অহল-লম্মনশিংনদি 'নুঙ কাওবা' হায়বা চৎনখ্রবা ৱাহৈ অনিসিনা খঙনৈ। মরম অসিনা মখোয়গী থবকপু হেন্না পূক্লিং থৌগৎপা ওইনা নুঙ কাওবা হায়দুনা অদুম শীজিন্নজরে। নুঙ কাওবগী শীল্লম-শীঙ্খোঙ অসি মখাগী অসুম্না থৌরম পরেং য়াখোকপা য়াই, মদুদি-

(১) নুঙ-কাও- কোম তৌবা অমসুং লৈথক-লৈখা নুঙচাক লৈপাক তিংবা,

(২) লৈথক অমসুং লৈখাগী নুঙচাক কাওবা

- (ক) অতিংবা নুঙচাক লৈপাক্কু অহানবগী ওইনা কাওবা অমসুং ঈশিংথোকপা,
- (খ) ঈনৌ থাজিনবা অমসুং অনিরক শুবগী ওইনা কাওবা অমসুং ঈশিংথোকপা
- (গ) ঈরু থাজিন্দুনা চাম্বা,
- (ঘ) নুঙচাক মনবা, অমসুং থুম্মোক্তা চাম্বা
- (ঙ) কংহনবা অমসুং য়ুমদা কারকপা

অসিশিংসিনি। মখোয়শিংসি মথং-মনাউ কায়দনা চৎথগদবনি হায়রিবা থৌরম পরেংসি পাংথোকপদা য়ামদ্রবদা নুমিৎ হুমনি মরিনিদি চঙগবনি।

অচঙবা খূৎশু-খূৎলায়শিংঃ- য়োৎচাক শেম-শাবা নৎত্রগা নুঙ কাওবা হায়রিবা শীল্লম-শীঙ্খোঙ অসিসু মৈতান য়ানবদা ৱাবা অদুদগী হেন্না পাঙ্গলগী থবক্তা

হেন্না চঙবা অমসুং হকচাং ৱাবা শীন্থোঙনি। ৱাই হায়দুনসু তোকথোকপা য়াদ্রবা থবক্কি। অদুমক পাঙথোকপা তারি। হায়রিবা শীন্থোঙ-অসিদা চঙলবা খূৎশু-খূৎলায়শিংদি -- (১) য়োৎপাক, (২) ঈশিং-তোক, (৩) থুম্মোক ময়ায় ওইরপ চাউবা, (৪) শঙবাই নৎত্রগা থুম্মোক অচৌবা মনা পানবা ২/৪/৬, (৫) নুঙচাক লৈপাক হোননবা থুম্মোক, (৬) খরায় খোঙপানবা অমসুং (৭) পাবোৎ-চৈ ১/২/৩ অসিনচিংবনি।

নুঙকাও-কোম তৌ-বা অমসুং লৈথক লৈখা নুঙচাক তিংবা ঃ- য়োৎ শুংনবগী য়োৎচাক য়াওরিবা নুঙচাক হায়রিবসিগা লৈহাও লৈপাকশিংগা য়ান্নদুনা লৈবদু নুংশিৎ-নোংশা লাংহন্দুনা ফৌদোক্লবা মতুংদা, নীংথিনা কংলবদা নুঙ কাওবগী শীন্থোঙসি লৌখৎকদবনি হায়বসি মথক্তা পঞ্জখ্রে, নুঙ কাওবা হায়বসি য়োৎচাক য়াওরিবা নুঙচাক অদুবু শেম-শাবা (Dressing) গী শরুক্কি হায়বদুসু নীংশিংজখ্রে। থৌরম অসিবু নুঙ কাওবা হায়না ককচীংগী য়োৎশুংলম্বা মমাঙগী অহল-লম্মনশিংনা থোল্লমলিবসিগী মরমদি:-

য়োৎকী শরুক য়াওবগী লৈনুংদগী ফংলিবা য়োৎ অমসুং ওর্গানীক সবষ্টেন্সশিংগী মখাক্লচিংবগা য়ান্নদুনা শৌজিন্নখ্রবা লৈপাক অদু নুঙগুম কনশিনবা ফিভমদা লৈখ্রে। হায়রিবা নুঙগুম কনশিল্লবা য়োৎ শুংনবগী মচাক অসিবু মচীনঙৈগী য়োৎশুংবশিংনা নুঙ ওইরবোই নীংদুনা নুঙমক্কি হায়না লৌখি। হায়রিবা নুঙ অসিদা য়োৎকী শরুক য়াওরি, য়োৎ শুংননবগী মচাক, পোৎচাক অমসু ওই হায়দুনা য়োৎশুংননবা নুঙগী ওইবা পোৎচাক/মচাক হায়বসিবু শুপচিন্দুনা শমজিল্লক্লগা 'নুঙচাক' হায়না থোন্দুনা খঙনরকখি। হায়রিবা নুঙচাকসিদা য়ানশিন্নরিবা নুঙচাক অমসুং লৈপাক-লৈহাও অনিসিগী অপুনবসিদগী লৈপাক-লৈহাওগী শরুক তান্থোকখিবা/ লৌথোকখিবসিগী নৈখায়বসিদা খোঙগী থবক্কী শরুক্ক খূৎকী শরুক্তগী হেন্না শীজিন্নবা অমসুং লৈপাক-লৈহাও তান্থোকখিবসিবু কাওথোকখিবা কাওবা নৎত্রগা নুঙচাক কাওদুনা চামথোকই হায়বসিদগী নুঙচাক কাওবা হায়বা মমিং অসি তারক্লগা মমিংসিবু অমুক শমজিল্লক্তুনা নুঙ কাওবা হায়না থোন্দুনা চৎনরকখিবনি হায়না কন্না থাজৈ।

নুঙ কাওবগী শীল্লম-শীন্থোঙ অসি লাক্কদৌরে হায়বসি খঙলবদা য়োৎশুংবা থৌমীনা নুঙ কাওফম মফম থিগদবনি অমসুং খনগদবনি। মফম অদু ঈশিং মরাং

কায়না ফংবা, নুঙ কাওননবা কোম তৌরক্লগা কোম অদুদা ঈরম পুরক্কুনা ঈশিং থাজিল্লকপা য়াবা, অদুগা নাকন অমদনা ঈরম ফাত্থখিদুনা ঈশিং চিত্থখিবা য়াবা মফম ওইগদবনি। অদুগা নুঙচাক হোন্দোক-হোঞ্জিনগী খুদোং চানবা নুঙচাক পেকফমদগী লাপ্তবা মফমসু ওইগদবনি। অদুদসু নত্তনা নাকন অমদা খোঙ্গং-খুৎকংবা লম মচেৎ অমসু লৈবা মফম ওইরবদি য়াম্না মফম চারবা মফম্নি হায়না লৌগনি।

নুঙচাক কাওরগে হায়দুনা 'নুঙ্গাওফম' থিরুদুনা মফম খল্লবা মতম অমসুং নুঙচাক ফৌবা নুমিৎ তরানি হেন্দুনা লৈপাক-লৈহাওগা নুঙচাক্কা য়ান্নবদুনা কংলবা মতমদুদা নুঙ কাওনবগী নুমিৎ (মতম) লেপকদবনি। অসুম্না লেপ্লিবা নুমিৎসিদা য়োৎপাক পুদুনা নুঙচাক পেকফম মনাক নক্লবা মফমদা খল্লুরিবা নুঙ্গাওফম অদুদা চত্তুনা কোম অনীখক অমনা লৈথক্কী অদুগা অমনা লৈখাগী ওইনবা তৌ-রুগদবনি। কোম তৌবা লোইরগা ঈরম অনি অনি, অমরোমদা ঈশিং চন্নবা/থাজিন্নবা, ওন্ন-তৈনবা মায়কৈদা ঈশিং শৎনবা/থাদোক-চিংথোকখিনবা তৌ-রমগদবনি। হায়রিবা কোমশিং লৈথক্কী লৈপাক তাহ্বোক্লবা লৈথক-নুঙচাক কাওনবা কোম অমসুং লৈখাগী লৈপাক কাওথোক্লবা লৈখা-নুঙচাক কাওনবা কোম অনি অসিগীঅকক্লবা পাক চাওবা পীরমদে, লৈতে। অদুবু মখোয়দু য়ামদ্রবদা মিটর ১.২০ গী মরাক-ময়ুং মান্নবা নৎত্রগা মসিদগী খরা হেনবা অমসুং মিটর অমদগী তাদনা লুবা কোম নৎত্রগা কাওগদৌরিবা নুঙচাক অদুগী য়াম্বগী চাংদুনা কনগদৌরিবা লম অদুগী শরুক অহুম, হায়বদি চামথোক্কদৌরিবা ঈশিংগী শরুক্লা কনগদবা লম্না নুঙচাক্কীদগী য়ামদ্রবদা শরুক অনি ওইগদবগী চাংদা ৫ য়ংদুনা পাক-চাওহনগদবনি।

কনা কনাগুম্বা য়োৎশুংবশিংনা কোম অনি তৌবা অসিগী মহুত্তা কোম অমখক্তমক তৌবা য়াওনৈ। কোম অমা অসিদা লৈথক্কী নুঙচাক অমসুং লৈখাগী নুঙচাক তোৎশিন্নরগা পুল্লপ অমুক্তদা নৎত্রগা তোখায়নরগা তোঙান-তোঙান মতম খেন্ন-খেন্ননা নুঙচাক কাওনবা য়াওই। অদুবু কোম তোংঙান্নবসিনা থবক থুবা অমসুং লৈথক্কী অমসুং লৈখাগী নুঙচাক তোঙান-তোঙান খায়দোক্লবসিনা পোত্থোক্তা অফবা ফত্তবা নাইবগী মশক তশেংনা খঙবা ঙমহল্লি অমসুং থবক পন্থদনা মচু তানা পাঙথোকপা ঙমহল্লি। অদুগা মসিদগী খঙবা ঙল্লিবা অমনা লৈথক্কী নুঙচাক্কা লৈখাগী নুঙচাক্কা মখল অনিসিগী পোত্থোক পুথোক্লরকপদা লৈখাগী নুঙচাক্কী পোত্থোক্লা ফবা হেল্লি।

কোম নীংথিনা তৌরবা, ঈরম-খোংলম নীংথিনা শেম্বা লোয়রবা অসিগী মতুংসিদা লৈথক্কী নুঙচাক অমসুং লৈখাগী নুঙচাক অনি অসি তোঙান-তোঙান্না

নৎত্রগা পুল্লপ তোৎশিন্নদুনা থুম্মোকশিংদা হাপ্তুনা হোল্লগা কোমশিংদা/কোমদা লোইনমক হাপচিনগনি। নুঙচাক হাপ্লবা কোমশিংদু/কোমদু ঈশিং থাজিন্দুনা ঈশিং পীক থন্না থমগদবনি। অসুম্না নুঙচাক অদু নোংমগী হায়বদি অহিং অমগী মতম য়ামদ্রবদা পূং ১২ গী মতম ঈতিংদুনা থমগদবনি।

নুঙচাক অসি অসুম্না ঈতিংলিবগী মরমদি নুমিৎ ১০ দগী তাদনা মনুং থীৎনা কংহল্লুরবা লৈপাক্কুগী মশা কনশিল্লুরবদু অমুক হন্না থোক্তোকহন্নবনি। অসুম্না থোক্তোক্লকপসিনা, হায়বদি, অমুক শাগৎহন অমুক থংননা অশাবদুগী তাইয়োন্নবা অঈংবা পীশিনবা অসিনা লৈপাক্কী লৈশা অদু শেল্লিবা মোলেকুল নৎত্রগা এটোমশিংবু মখোয় মখোয়গী ফিভমশিংদগী হোংহন্দ্রবসু লৈপাক্কী ইরিকশিং- লৈমু-লৈতান (Clay), লৈখোম (Mud) অমসুং লৈঙোই (Sand) গী লইকুপ মরিকশিংগী চিংশিনবা (Contraction) কূংশিনবা (Density) অমসুং চাউথোকপা (Expansion) গী লন-থোকপা (Sparsity) অসিনা ঈফেক তৌদুনা মরীকশিংদু অমগা অমগা কোমথোক্লহল্লি। হায়রিবা লইরিক-লইকুপশিংসিগী চাও-শাংবগী মতেক অমা য়েংবা নুংঙাইগনি খন্দুনা উৎচরি --

Clay . 1. (Geology) A fine-grained argillaceous clastic sediment consisting only of minute flakes of crystals, produced by chemical weathering of the parent rock. It becomes plastic when wet and hardens and cracks when dry ... Grain size on the Wentworth scale, is 1/256 mm to 1/1024 mm.

2. (soil scince) A soil in which the particles have a diameter of less than 0.002 mm (0.005 mm in the USA.).

3. (Mineralogy). A group of minerals consisting of hydrous silicates, mainly aluminium and magnesium, which result chiefly from the chemical break -down of feldspars. They have a layered structure and the ability to take up or lose water.

(Jackie smith, 1984, 41-2)

Mud. A fine grained clastic sediment in which most of the particles measure less than 0.06 mm. It consists of particles of minerals produced by both physical and chemical weathering.. (Ibid, 162)

Sand. Particles of rock of a size intermediate between silt and gravel, internationally defined as particles with diameters

ranging from 0.06 to 2.00 mm. Fine sand ranges up to 0.2mm, medium sand upto 0.06 mm and course sand upto 2mm. Most sands are mainly composed of hard-wearing mineral quart.

(Ibid, 214)

মখোয়শিংসিনা নৎত্রগা অতৈ মরীকশিংনা নুঙচাক অদুদগী খাইদোকপদা নুংঙাইনবা ঈশিংদা লইরিকশিংদু তাউথোকখিদুনা লৈনাং ওনখিবদা থুননবা অমসুং থবক শূ-নোম্বগী পাঙ্গল হেন্না তিংহন্দনবনি। লইরিক-লইকুপশিংদুনা লৈনাং থুনা ওনখিনবা, মশাগী লৈরিকশিংগী নপশিন্নবদু কোমথোক্লহন্নবনি। মরম অসিনা নুঙচাক য়াওবা লৈপাক্তু নুঙচাক কাওগদবা নোংমা ৱাৎলিঙৈগী মমাঙদা ঈশিংদা তীংদুনা থল্লমগদবনি।

লৈথক অমসুং লৈখাগী নুঙচাক কাওবা

লৈথক-নুঙচাক অমসুং লৈখা-নুঙচাক, নুঙচাক মখল অনিসিগী মরমদা খরা পঞ্জখ্রে। লৈথক্কী অমসুং লৈখাগী লৈরোন খায়দোক্লম্বসি থিজিন-হূমজিনবগী থাকসি চুম্নগী মিৎনা উবা, মিৎয়েংগী মখৈদা ওইবগী থাক্তগীনি। হৌজিক্কী মতমসিদা মীরৈপাক্তগী পুশিল্লকপা য়োৎনা মমল হন্থবা/হোঙবা হেনখিবনা মৈত্রবাক্কী য়োৎশুংসিদা চঙলিবা থবক নোম্বগী চাং, ৱাৎনা ফংলিবা মচাক-পোৎচাকশিং, মরু ওইনা, নুঙচাক অসিনি, অমসুং চঙলিবা মতম অসিনচিংবগী মমলনা মীরৈবাক্তগী চঙলকলিবসিগী মমলদগী কা হেন্না ৱাংখিবনা ওইজদবদগী হেন্দোক্তুনা অমাঙবগী মায়কৈরোমদা চঙশিনখিবনা শীনফন অসি মুৎলকখি অমসুং মসিনা মরম ওইদুনা নুঙচাক পেকপগী থৌরমসি কুপ্পা নৈনদুনা থিজিন-হূমজিনবদি লায়রদুনা অমুক্তা উজগে হায়রবসু ফংবা ঙমদ্রে, লাইয়িংথৌ খমলাংবনা থৌজানবীদ্রে। মরম অসিনা তাজবা খরগী ঈ-পাউ পীজবা অসিখক্তা মঙায়রে থমজরিবসি।

নুঙচাক কাওবগী থৌরমসিদা লৈথক্কী নুঙচাক, লৈখাগী নুঙচাক তোঙান-তোঙান কাওনবা নৎত্রগা য়ানশিন-তোৎশিন্নরগা/তোৎশিন্নরবদু পূনশিল্লগা কাওমিন্নবগী থৌরম পরেং অমসুং থৌরমশিংদা খেন্নবা লৈতে। হায়রিবা থৌরম পরেং অসিদা চখরিবা থৌরমশিংদি-

অহানবগী ওইনা নুঙচাক কাওবা ঃ- মমাঙগী নুমিত্তগী ঈতিংলম্বগী ঈশিং পীক থন্না থল্লম্বদু ঈশিংদু নুঙচাক্কা লৈপাক্কা য়ান্নবদুগা লৈমায় অমসুং ঈমায় মান্ননা

চিথদুনা শেম্লবা ঈশৎ ঈরমদা ঈশিং থাদোক্কনি। নৎত্রগা ঈশিৎ-তোক্লা শিত্তোক্কদবনি। লৈমায়গা ঈমায়গা মান্নরবা মতমসিদা য়োৎপাক পায়দুনা কোম মনুংদা কুমথরগা নুঙচাক্কু য়ানবা হৌগনি। নুঙচাক কোমনুং অদুগী লৈমায়দু থুংনা মথক মখা ওন্দুনা মরৈ মুন্না য়াল্লবা মতুংদা খোঙনা-খৃৎনা ওৎখায় তোৎখায়দুনা মথক মখা ওন্না ওন্না নুঙচাক্কী লৈপাক য়ান্নবদু নৈখায়-লৈখায় তৌগদবনি। অসুম্না মরৈ-মুন্না, মনুং থীৎনা অমসুং নুঙচাক কোম অদুগী মথক-মখা ফাওনা ওৎখায়-নৈখায়বদা লোয়রগা ঈশিং খর অমুক থাজিন্দুনা হায়বদি নুঙচাক্কী লৈমায়দগী সেঃমিঃ ২০/২৫ রোম ঈমায়না হেনগৎহল্লগা, থাজিন্দুনা অমুক হন্না মখাদা লৈবা নুঙচাক মথক্তা পুখৎ-পুখত্তুনা খৃৎনা চেঙ চাম্বগুম ওৎ-ওত্তুনা নুঙচাক কোমদু পুমথুং থুংনা নৈখায়গনি। অসুম্না কুম্বং শানা নৈখায়রবা মতুংদা ঈশিৎ-তোক পায়দুনা কোম মনুংদগী লৈনাং তারবা ঈশিং অনৈৰা, অনঙবদু শিত্তোকখিগদবনি। মনাং তাবা অদু ফমথবা নংহন্দনা লৈনাং তারবা ঈশিং লোয়না শিত্তোকখিগদবনি। শিত্তোকপদা য়ৌবা ঙমদবশিং য়াওরবদি খুজোক্লা ফাওবা চোক্তুনা লৌথোক্লবা হোৎনবা ফৈ।

লৈনাং ঈশিং কোমনুংদগী লোয়না শিত্তোকপা লোয়খ্রবা মতুংদা কোম অদু অমুক হন্না ঈশিং পীক থন্না থাজিনগদবনি। মসিসু মমাঙগী নোংমা ৰাৎলিঙৈদা নুঙচাক ঈতিংবগী মথক্তা য়াওখিবা থৌরম অদুগা পান্দম মান্নবা অমসুং থৌদৌ-থৌওং মান্নবনি। মরম অসিনা মসিদসু মতম খরা কুইনা হায়বদি পূং ৬ তগী তাদনা ঈতিংলবদি হান্ননা মনুং থীৎনা চোৎলমদবা অমসুং পোপথে ক্লমদনা লৈহৌরম্বা থোক্লবসু মসিনা চোখোক-পোপথোকহনবা ঙমগনি। অদুনা নুঙচাক্কী মশক শেংহনবা, তরু-তরু, তনান-তনানহনবদা মতেং য়াম্না ওইগনি।

অনিশুবা থাক্কী ওইনা নুঙচাক কাওবা ঃ- অনিশুবা থাক্কী ওইনা নুঙচাক কাওবা অসিসু থৌদৌ-লাকতৌ, থৌওং-মতৌ অমসুং খুত্তৌ শীন্থাদি অহানবা থাক্কী ওইনা নুঙচাক কাওবা অসিগা চপ মান্নে। ঈশিংগী চাং শেম্বা, য়োৎপাক্লা য়ানখায়বা, খোঙনা নোইহৎ-তাহৎপা, খুৎনা নৈখায়-লৈখায়বা, তোৎখায়-ওৎখায়বা, নৈখায়দুনা ওৎখায়দুনা মথক-মখা হন্না হন্না ওন্ন ওন্না, মনুং থীৎনা মরৈ মুন্না নৈখায়বনি। মসিনা থল্লিবা পান্দমসু নুঙচাক লৈপাক অদু মশক-মশা শেংহনবনি। নৈখায়-ওৎখায়বা লোয়রগা ঈশিং ফত্তবা লৈনাং য়াওবদু শিত্তোকখিবা অমসুং ঙাইহাক লৈরগা ঈশিং অমুক থাজিন্দুনা কোমদু ঈশিংনা থনহনবা অসিনি।

নুঙচাক কাওবগী অনিরক শুবগী লোয়শিল্লকপা মতুংসিগী ঈশিং অনৌবা শিনবগী মতম অসিদসু লৈনাংগী শরুক য়াওবা ঈশিং থোক্লক্লবদি ঈশিং অমুক থাজিন, অমুক নৈখায়, অমুক ঈশিং শিত্তোক তৌদুনা লৈনাং থোক্লিবা মখৈদি ঈশিং ঈনৌ শিন-শিন্দুনা চামগদবনি।

ঈশিং ঈরু থাজিন্দুনা চান্বা ঃ- লৈনাং থোক্লিবা মখৈ চান্বসিদগী লৈনাং-লৈঙাংগী শরুক হন্থরক্লবা মতমসিদা ঈশিং লোইনমক তেংনা শিত্তোক্লগা অরূবা ঈশিং থাজিন্দুনা নুঙচাক্তু ঙাইহাক মিনিট ১৫ রোমদং তিংদুনা থমগদবনি। অসুম্না তিংবসিদা লৈঙাংগী লৈনাং শরুক য়াওদ্রবনিনা ঈশিং মনুংদা নুঙচাকশিংনা লৈরিবদু উবা ফংলগনি। অসুম্না উরবা মতম অসিদগীদি ঈশিং অদু লোয়নমক নুঙচাক কাওবগী কোম অদুদগী শিত্তোকপ্রগদবনি। অরোয়বগী ঈশিং শিত্তোকপা অসিদি হেক ঙস্বা মখৈ ঈশিংগী শরুক য়াওহন্দনবা অহানবা থাক্কী নুঙচাক কাওবদা শিত্তোকখিবা অদুগুম্না শিত্তোক্কদবনি।

নুঙচাক মনবা অমসুং থুম্মোক্তা চান্বা ঃ- নুঙচাক মনবা অমসুং থুম্মোক্তা চান্বগী থবকসি পায়খৎনবগীদমক্তা হান্ননা থুম্মোক থৌরাং তৌদুনা থমপ্রগদবনি। থুম্মোক অসি অচৌবা মখলগী শীজিন্নদে, অরূম্বা পোৎশক হাপ্লগা চামগদবনিনা পঙপীকসু পীক্তবা, য়াংতক তৌদনা, নুঙাইগদবা খন্দুনা শীজিন্নগদবনি। লৈনাং-লৈঙাং পূম্নমক তাম্থোকখিদুনা কোম মনুংদা নুঙচাক্কী শরুক ঙাক্তা লৈহৌরবা, ঈরূ থাজিন্দুনা চান্বদগী ঈরু শিত্তোকখ্রদুনা লৈরবা নুঙচাক্তু খরায় খোঙনাইবা/খোঙবানবা অমদা শরুক খরা লৌখৎকদবনি। লৌখৎলিবা নুঙচাক্তু লৌখৎ-লৌখৎনা কোমনুংদা লৈরিবা অমসুং খরায় মনুংদা য়াওরিবা নুঙচাক মরক্তুদা ঈশিংনা তুমহনবা ঙমদবা নুঙ, উচেৎ-ৱাচেৎ অমসুং নাপী-শীঙবীগী মপান-মরানচিংবা য়াওরিব্রা হায়দুনা য়েংগনি, অয়াওবা থেংনরবদি থেংনরিবশিংদু লৌথোক্তুনা হুন্দোকখিগদবনি। অদুগা খরায় মনুংদা য়াওরিবা নুঙচাক্তু মথক-মখা ওন-ওন্দুনা ফত্ত-হাওদীশিংদু মম্থোক্কদবনি। মম্থোক্লকপা নুঙচাকশিং অদু থুম্মোক অদুদা হৈজিনগনি। অসুম্না কোম মনুংদগী নুঙচাক পূম্নমক্তু কোখোক কোখোক্তুনা খরায়দা হাপ্ল-হাপ্লগা লোইনমক য়াওরল্লিবা ফত্ত-হাওদীশিং মম্থোক্কদবনি, অদুগা থুম্মোক্তা হাপকদবনি।

ফত্ত-হাওদী মম্থোকখ্রবা থুম্মোক্তা হাপ্লকপা নুঙচাকশিংদু ঈশিংদা পুথদুনা মীয়াম চানবা চাক থোংবগী শগোল হৱাই চান্বা অদুগুম্না চামগদবনি। হায়বদি নুঙচাক

অকনবদু খূৎনা তক্কুনা, নোই-নোইদুনা মশাদা পকপা ফত্তবা লৈপাক্কী শরুক পূন্নমক চৎখিনবা চামগদবনি। অসুন্না চামথোক্লবা মশা শেংলবা নুঙচাক্তু নুঙচামলুক থুম্মোক অদুদগী মচুম হাইরপ কংনা চিথরবা মতুংদা অচৌবা থুম্মোক নৎত্রগা শঙবাই মনা পানবশিং অদুদা হৈজিন্দুনা মচুম তাহন্দুনা নুংশিৎ লাংহন্দুনা মচুম কংহনবা ওইনা হাপ-হাপ্তুনা থমগদবনি।

নুঙচাক য়ুমকাপোৎ অমসুং য়ুম কাবা ঃ- য়ুমকাপোৎকী ৱাফম মৈতান লোকপা/য়ানবগী মতাংদা পঞ্জখ্রে। মমাঙগীদুনা মৈতান য়ুমকাপোৎনি, অদুগা হন্দক্কী অসিনা নুঙচাক য়ুমকাপোৎনি। শঙবাই নৎত্রগা থুম্মোক অচৌবা মনা পানবা, মনা অদুদা পোৎপু পাবোৎ পৌ/চৈ লোনশিনবা য়াবা অদুদা নুঙচামলুকতগী অচান্বা নুঙচাকশিং চান্ন-চান্নগা খজিক খজিক হৈজিল্লকপদুনা অসুম অসুম থনগৎলক্কুনা তোপ্না শেম্ন-শানরুবা নাইদনা য়ুমকাপোত্তু মতোমতা শেমজরকই। অসুন্না নুঙচাক চান্বা লোয়রকপগা য়ুমকাপোৎ শেম্বা লোয়বগী মতম ঈকান কান্নদে, পোৎপু-পাবোৎ পৌ/চৈ থিংজিনবা অদুনি হেনগৎলিবসি।

নুঙচাক চান্বা লোয়রগা য়ুমদা কাননবা পোৎ-চৈ অদুম লোইশিন-খমজিনবা, খুঞ্জিন-তাশিনবা য়ারে। অদুবু মতাং অসিদা পনগদবা অমনা মৈতাননা লম কনবা হায়বদি ভোল্যুম (Volume) দা ওনবনি অদুগা নুঙচাক অসিনা অরূম্বদা ওনবনি। মরম অসিনা য়ুমকাপোৎ অসিদা মৈতান পুবগুম য়াম্না পুবা ঙম্লোই, মৈতান্দি লমদা কঞ্জবনি, অরূম্বগী শরুক্তি করিসু য়াওদবনি। অরূম্বগী চাংদা পুবা ঙমগদবদু য়েংদুনা পাবোৎ শঙবাই/থুম্মোক্তা হাপ্লিবা নুঙচাক্কী চাং অদু লৌথোক হাপচিন তৌদুনা য়ুমকাপোত্তু শেমদুনা মসিগী মশাগী অপীবা ৱাহন্দোক্তুগা চানহন্দুনা নুঙচাক্তু য়ুমদা থুম্মোক/শঙবাই পাবোৎ পুদুনা য়ুমদা কারক্কদবনি। অসুন্না য়ুমদা নুঙচাক কারকপা নুমিৎসিদগী নুঙচাক পেকপগী শীল্লম-শীন্থোঙদু লোইশিল্লি।

য়োৎশুং নুঙচাক য়ীকপা/ঈকপা

মৈত্রবাক্কী ঙল্লিঙৈদগী চৎনরক্লবা "য়ীকপা/ঈকপা" গী থবক অসিমক্তবু অপিকপা পোৎ অমা অনিখক নত্তনা অতৈ অতৈশিং মৈদা থাদুনা পোৎকী মপাঙ্গল হেঙ্গৎহনবা (ফুয়ীকপা, চেকয়ীকপা, অসিনচিংবা) নৎত্রগা মশাদু তুমহন-তাকহনখিবা (মীমৈয়ীকপাঃ অশিবা হকচাং মৈদা পোৎলোইবা, মৈতান য়ীকপা) অসি অয়াম্বা মতমদা

লম্লক্তা লমজাও-লমমৈ নৎত্রগা অহাঙবা মফমদা চীঙদা লমমৈ থাবগুম মপান-লমপান লমহাঙ-লম্পাক্তা মৈ চাকহন্দুনা/থাদুনা (মমাঙঙৈদা বোনঃ Bone শব্দ লমহাঙদা মৈজাও থাদুনা হরাও-তয়াম তৌবদগী লৌদুনা Bonefire কৌখিবা অদুগুম্বা) নৎত্রগা মৈজাও হৌগত্তুনা থারগা পাঙথোক্লখিবা ঙাক্তনি। হায়রিবা অসি য়োৎশুং নুঙচাক ঈকপা অসিদসু তৌগদৌরিবনি।

থাজবা হায়বসিনা লাই নীঙহন্নবগী মরূনি অমসুং লাই নীঙবশিংগী খূৎপায় চেৎনা পায়রিবা পাম্বৈনি। অদুগা পূক্নীঙ শেংবা, ব্রাখন্না চুম্লে খঞ্জবদুনা থাজবগী চৈশুনি। মরমশিং অসি ককচীংগী মমাঙঙৈগী য়োৎশুংবা ঈপা-ঈপুশিং অদুনা তাক্লম্মী- ''নুঙচাক ঈক্কদবা মফম অদু শঙ্খী লৈঙোইনা কাং নানগুম তৈথোক্তুনা'' অদুগা মসিদা মখোয়না থাজে, লাইয়িংথৌ খমলাংবা লেঙশিল্লি, তেৎনৌ য়োৎ, য়োখোক হেন্না পোকপীরগনি- হায়না। অসুম্না থাজবা অমসুং লাইনীঙগা লোয়ননা নুঙচাক মৈ ঈকপগী শীম্হোঙ অসিসু থৌরম পরেং মচা অমগী মখাদা চথে। চথরিবা থৌরম পরেংদুদি--

(১) নুঙচাক ঈকফম মফম শেম্বা অমসুং নুঙচাক শেংদোকপা,

(২) মৈয়ীকফম মৈফম শেম্বা অমসুং ঈকপা, অনিসিনি।

নুঙচাক ঈকফম মফম শেম্বা অমসুং নুঙচাক শেংদোকপা ঃ- নুঙচাক যূম-কারবা মতুং ঈকুই কুইদনা নুঙচাক ঈকপগী থবকশিং তৌনৈ। ঈক্লগে হায়না খল্লক্লবা, লেপ্লবা মতমদুদা নুঙচাক ঈকফম মফম শেম-শাগদবনি। নুঙচাক ঈকপগী মফমসি যূমগী য়েনকোন/ঈংখোল মনুংদা শোয়দনা তৌনৈ। মরম অসিমতদনি ফুয়ীকপগা মসিগা খেন্নরিবা। ফুঈকপদি ঈংখোল মনুংদা ঈকপসু য়াই, লম্বান লমহাংদা, ঈংখোল ব্রাংমদা পুথোক্তুনা মফম অমদা নৎত্রগা লম্বী মপান্দা ঈকপসু য়াই। পুম্নমকসি থাজনবগী মখা পোনবনি। মরম অসিনা থাজবগা খুদোংচাবগসি থাজবনা লাকচৈ হায়বদু উবা ফংই।

নুঙচাক ঈকপদা চঙলিবা খুৎশু-খুৎলায় অমসুং পোৎচঙশিংদি-- (১) য়োৎপাক অমসুং (২) থুম্মোক য়ায়মরপ চাওবা অমদি (১) শঙ্খী, (২) লৈঙোই অমসুং (৩) চরূ অসিনি। পোৎচঙশিংসি হান্ননা লাঙদুনা খূত্তা লৈরবা মতমদা নুঙচাক ঈকপগী শীল্লমসি পায়খৎকদবনি। অদুবু পোৎলমশিংসিদি অরায়বা পোত্তা ঙাক্তনি।

নুঙচাক ঈক্লবা মফম ওইগে খল্লবা মফমদু নাপী-শীঙবী হৌরম্লগা ফান্দোক্লে, হৌরমদ্রগা অদুম মখা চথদুনা লৈমায়দু অতোঙ-অকূৎ তেমদুনা লৈতেম মান্ননবা

শেম-শাই। অসুম্না শেম্লিবা মফমসি য়ামদ্রবদা মিটর ২/৩ রোমনা ডাইমেটর ওইনা কোয়না নৎত্রগা স্কার ওইনা শেমগদনি। নীংথিনা লৈতেম মান্নহল্লগা ঈশিং থাদুনা ঙাইহাক থল্লগা শম্বী-লৈঙোই থিরুদুনা লৈমায়দু কাং নানগুম নান্না তৈথোক্কদবনি অমসুং তৈথোকই। তৈবা লোইরগা কংহন্নবা অদুম হুন্দোক্কুনা থম্বসিনা পূমকং কংলবা ফাওবদসু নুংথিল অদুমা অদুম থম্লে। নুঙচাক ঈকফমদু শেম-শাবা লোয়রগা নুঙচাক অদু শেংদোক্কনি। হায়রিবা নুঙচাক শেংদোকপগী ৱাফম অসিদি নুঙচাক্কুদগী অমোৎ-অকায়, ফত্ত-হাওদী লৌথোক-তৈথোকপগী ৱাফম অদু নৎত্রে। "পুক্লিং শেংনা চমফুৎ চাবা, নাননা ফদী শেৎপা" - হায়নবা ঈপা-ঈপুগী ৱাহৈদুনি।মৈতৈ লাইদা নাহাইথোক্তবা পোৎ-চৈ অমত্তা কৎনদে, তুমথোক-লুপথোক্তবা, চামথোক-লুথোক্তবা পোৎ অমত্তবু শেংই নৎত্রগা অশেংবনি হায়না লৌনদে। হৌজিক্কী মোডর্ন যুগসিগী লাইয়েং-ডাক্তরশিংনা চামথোক্তবা পোৎ চাগনু হায়বসিদগী হেনগনি। অসুম্না নুঙচাকশিংদু ঈশিং লূপথোক্লগা কংহন্দুনা থম্লম্মী।

মৈয়ীকফম মৈফম শেম্বা অমসুং ঈকপাঃ য়োৎ শুংবগী নুঙচাক ঈকপগী থৌরমসিসু ফুয়ীকপগী ফুঈকপগুম্না নুমিৎ মঙাল লৈত্রবা হায়বদি নুমিদাংগী মতমদা তৌনৈ। নুংথিলদা হায়বদি নুমিৎকী মঙাল লৈরিঙৈদা ঈক্লুরবদি "নুংশানা হুমদোকপা", হায়রিবসিদা নুংশানা হুমদোক্কদৌরিবসি মৈ অদুবুনি, হায়বদি মৈশাবুনি। মৈশাবু হুমদোকপা হায়বদি মৈশাদুবু ময়াই নৎত্রগা মতীক লৈহন্দবা হায়বদি শাদবা হায়বনি, মদুনা নুঙচাক অদুদা মখোয়না পামজরিবা মহৈদু থোকহল্লোই হায়না থাজজবনি। মসি নুংথিলগী মতমদা নুঙচাক মৈ ঈক্তনবা অথিংবা অমা থম্ননবা নামুংবা অমা শাগৎলম্বনি। অসিগুম্বা নামুংবসি অমা-অনিসু মতুং তারকপা থৌরমদা থেংনরকখিগনি। পূম্নমক লাই থাজজবা, অশাববু অশাবনা লোকউ, হায়বসি য়ানীংদবা অসিনচিংবদা যুম্ফম থল্লম্বা ঙাক্তনি।

নুঙচাক ঈক্লুবা মৈফম শেম্ননবগীদমক্তা চঙগদবা শীঙ, শীঙদি চরু না ওই, ওক্কদা চাং য়েংদুনা মৈফম শেম্ফ মদা হোল্লক্তুনা থমগনি। মদুগা লোইননা অমুক হন্না শেংদোকখ্রবা নুঙচাকশিং অদুসু থুম্মোক্কা কোন্ননা পুরক্তুনা মৈফম শেমফম মনাক অদুদা থমগনি। অদুগা ঙসাই নাপী ফান্দুনা, তেমদুনা অমসুং ৱাই তৈদুনা শেমখিবা মফম অদুগী ময়ায়দা মিটর অমগা মখায়রোম্না ডাইমেটর ওইবা মওংদা অকোয়বা ফম অমা চরূ থাদুনা শেমই।অহানবগী থারিবা চরূ অসি য়ামদ্রবদাসেঃমিঃ ৪০ দগী তাদনা

থা-হনগনি। মসিগী মথক্তা নুঙচাক অকংবা মরু -মরুশিং অথা-অপা মান্ননা সেঃমিঃ ৩ লোম থাগদবগী চাংদা চাইথোক্তুনা হাপকদবনি। মসিগী মথক্তা চরূগী মরোল সেঃমিঃ ৫ রোম থাবা অমা অমুক হাপকৎকনি। অসুম্না চরূ অমসুং নুঙচাক্কী মরোলশিং, পোৎলম অনিসি অমুক অমুক কান্নরগা হাপ্লক্তুনা নুঙচাক লোয়শিল্লগা চরূগী মরোল থাতক তৌবা সেঃমিঃ ৩০ মুক্কী চাংদা থাগদবা অমনা মথক ঈথং থংনা হাপ্লগা লোয়শিনগদবনি। হায়রিবা মরোল মরোল লোনখৎনরিবা মপৈ অসি য়াম্লবদা মিঃ ১.২০ দগী হেলহল্লোইদবনি, হায়বদি মরোলগী মপৈ অসি মশাগী মখোঙ অদুনা মরেপ অদু পুবা ঙমদদুনা নীংখায়গল্লি অমসুং নীংখায়। অসুম্না নুমিৎ তারকপা, য়াচঙবগী অদুৱাইদগী মৈ ঈক্লবা মৈফমসি শেম-শাবা লোয়দুনা থমগদবনি। অসুম্না লোয়রবা মৈফম অমদা হাপ্লিবা নুঙচাক্কী চাংদি য়োৎশুং অমা, হায়বদি নোংমা [অয়ূক অমা নুংথিল অমা, (হায়বদি অয়ুক্কী পূং ৮ অদুৱাইদগী নুমিদাংগী পূং ৮ লোম তাবা ফাওবগী পূং ১২ রোমগী মতম)] দা শুংবা ঙন্বা [চাউরাক্লা য়োৎকাং ৬৩ গী ৮ ফাওবা হায়বদি খাইচা (সেঃমিঃ ১৫.২৫ মুক শাংবা, সেঃমিঃ ৫ রোম থাবা অমসুং খ্বাইদগী পাকপা ময়ায়দা সেঃমিঃ ৭.৫০ রোম পাকপা য়োৎকী মচেৎ অমাঃ সেক্সপীয়ার, ১৯১০, ৩৮১) ১২ দগী ১৬ ফাওবা] য়োৎকী পোখোক থোক্কদবা নুঙচাক্কী চাং অদুখক্তং য়েংদুনা হাপ্লে।

নুঙচাক ঈকপগী শীল্লম থৌরম হায়বদি মৈ চুদুনা মৈ থাবগী থবক অসিদি নুমিদাংগী চাক তোক্লগা অয়াম্বনা তৌনৈ। পোৎ-চৈ লোয়শিন-খমজিনবা পূম্নমক্তি চাক চাদ্রিঙৈদা তৌরম্লবনি। চাক তোক্তুনা থোক্লকপা মতম চাউরাক্লা পূং ৯.১০ গী মতমসিদা মৈহুম পায়দুনা থোক্লক্লগা চরূশিং অদু মকোই মরাং চোমহন্দনা তাশিন-খোমজিন তৌগদবনি। চরূ ইকু মচা অদুদা মৈ চুরমদায়গী মতম, নুঙচাক মৈ ঈক্লমদায়গী মতমসিদা লাইয়িংথৌ য়োৎকী মপু খমলাংববু থাগোন্নজবা কাউ'ফদে। অসুম্না লাইয়িংথৌবু থৌনিজরগা নুঙচাক য়াওরবা চরূ ইকু মৈ চূগনি। চূবা খুৎচূদি মথক্তগী হৌনা চূগনি। চরূশিংদু মথক মথক চাকপা লোয়রক্তুনা মখাগী মরোল মথং মথং লৌথদুনা চাক্লক্কনি। অসুম্না চরূ ইকু মচাদু পূং অনীরোমদংগী মতমদা উৎপুঙ ওন্দুনা লৈথ্রগনি। হায়রিবা চরূগী উৎশিং অদু অহিংদুমগীদি খুৎ অমুক থাররোই। নুঙচাক ওইশিল্লবরা হায়বনচিংবা অমুক য়েংনদে। হায়রিবা উৎপুঙ অদুদা চৈনা করিনা খোক্তুনা নৎত্রগা হাইদোক্তুনা য়েংবা খোৎপগী থবকসি নামুংহন্দুনা থম্মী। মসি নুঙচাক মাঙদনবা পাম্বৈনি। অহিং অদুমা অদুম উৎশিংদু ঈংথনবা থল্লমগদবনি।

নুঙচাক মৈ ঈকপা হায়রিবা শীল্লম অসিগী পান্দমদি ময়েক শেংনা পীবিরমদ্রে। অদুবু মসিগী বিজ্ঞানগী ওইবা মিৎয়েংদগী য়েংলকপা তারবদি- মৈত্রবাক্তা ফংলিবা বোগ অইরন, হাইড্রেটেড ফেরিক ওক্সাইড (Bog Iron, $Fe_2O_3X2H_2O$) নি হায়বসি অশেংবা নৎত্রগা অফবা মখলগী ওইদে। হায়রিবা য়োৎচাক (Ore) অসিদা হাইড্রেটেদ ফেরোক্সাইড ($FeO.XH_2O$) কী শরুক খরা য়াওবা মাল্লি। অদুবু মদু ওইরবসু থোইদোক্লা অকায়বা লৈতে। অদুনা হায়রিবা হাইড্রেটেড ওক্সাইড অনিমকসি ($Fe_2O_3.XH_2O$ অমসুং $FeO.H_2O$) অনিমক অসিবু মৈ ঈক্তুনা, হায়বদি মৈশা পীশিল্লকপা মতমদা হাইড্রেটেড ওইরম্বগী কেমিকেল বোণ্ড (Chemical Bond) অসি থুগাইরক্তুনা আইরন ওক্সাইডশিং (Iron Oxides, i.e. Ferrous Oxide. FeO and Ferric Oxide Fe_2O_3) দা ওহ্বোরক্কনি মরমদি Ferrum/Iron হায়রিবা গ্রুপ থ্রী এ (Group IIIA) গী মেটেল অসি, হাইড্রোজেন চূপশিনবা ঙম্বনিনা অমসুং চূপশিল্লিবা হায়ড্রোজেনশিংদু ফ্রী ওইনা এটমোস্ফীয়ারদা থাদোকখিগনি (খুদমঃ-– $4HCl+Fe_2 \rightleftharpoons 2FeCl_2+2H_2$) মদুনা আইরন ওক্সাইডশিং থোকহল্লক্কনি। মদুদি:-

$$\text{(i) } 2FeO.XH_2O\uparrow \xrightarrow{\text{Heated}} Fe_2O_3+XH_2\uparrow$$

$$\text{(ii) } Fe_2O_3.XH_2O\uparrow \xrightarrow{\text{Heated}} Fe_2O_3+XH_2+X(OH)$$

অসিনি। মরম অসিনা আইরন ওক্সাইড ঙাক্তা লৈহৌরগা কেমিকেলগী ওইনা পূনশিল্লম্বা ঈশিংগী শরুকশিংসি মাঙহনখি। হায়রিবা অসিগী খুদম নুঙচাক মশা অদুদা অদুম ফংজে অমসুং খুদম অদু মিৎনা উবা মিৎয়েংদা নুঙচাক্কী মচু মুরৈননা লৈরম্লুদু মচু ঙাংথোকললকই। মুরৈনবদু ঙাংনা মুরৈনদুনা লৈঙাংগী মচুদা তারকই। অসুম্না নুঙচাক মৈ ঈকপা অসিনা য়োৎশুংবদা হেন্না মশক শেংদোক্লবা য়োৎকী শরুক য়াওবা নুঙচাক অদু ওইহল্লকই। হায়রিবা বিজ্ঞানগী ওইবা মরমশিংসি খঙদ্রিঙৈগী মতমদগী হৌনা মৈত্রবাক্কী য়োৎশুংবশিংনা পাম্বে অসিবুদি চীনফা পুনরল্লবনি।

অতোপ্পা মায়কৈ অমরোমদা অহল-লম্মনশিংনা নুঙচাক মৈ ঈকপগী তৌরম্লিবা থৌদৌ অসিদি নুঙচাক অসি কেমহন্নবা অমসুং খাকহন্নবগী মিৎয়েং অমা থম্বীরম্লে। হায়রিবা নুঙচাক অসি য়োৎকী শরুক য়াওবতনি, মশা পূম্নমক য়োৎ নত্তবনা অখাকপা নুঙ/লৈপাক্কী শরুক য়াওরি। হায়রিবা লৈপাক/নুঙনি হায়দুনা লৌরিবসি কেমিকেলগী ওইনা পুশিনখিবা ঈশিংগী কনশিল্লবা মরীক (Crystal) শিং অদুনে

অদুগা য়োংকী মশানা কনশিঞ্জরবা শরুক অদুনে অনি অসিনি। অদুদসু নত্তনা অতৈ পোৎলম কয়া অমসু য়াল্লিবনি। অসুম্না য়ানবসিনা নুঙচাক অসি খাকই অমসুং কেমগলি। হায়রিবা পোৎলমশিং অদুদা মৈশাগা অমুক্তা পীশিল্লবা মতুংদদি মৈশা লৈরিঙৈদদি খর উইরম্মী অদুবু মৈশা অদুনা মাঙখিবগা লোয়না অউইবগী মগুণ অদু মাঙখি। মরম অসিনা নুঙচাক অসি মৈ ঈক্লবা মতুংদা অহিং অমা চুপ্পা পুমঈং ঈংহন্দুনা থল্লম্বনি। অসুম্না নুঙচাক অদু কেমহন্দুনা হান্নদগী হেন্না খাকহল্লগা শুগায়-তকখায়বদা খুদোং চাননবা শেম্মী।

নুঙচাক কাইবা, শুবা অমসুং থমজিনবা

নুঙচাক ঈক্লবা মতুংদগীদি হায়রিবা থৌরমশিং অসি মথং মথং পরেং নাইনা চথে। মতাংসিদদি নুঙচাক অদু য়োংশুংবদা চুমদ্রিং হেক্তা শীজিন্নবা য়াগদবা থাক অদুদা খুত্তা লৈদুনা শুংনীংবা মতমদা য়োংশুংবা য়াহন্নবগী থৌরাংদা থম্মে। অদুগা থৌরমশিংসিদা চত্থরিবা শীনশূ-শীঙ্থাগী মওং মতৌদি ঃ-

নুঙচাক কাইবা ঃ- নুঙচাক কাইবগী থৌরম /থবক অসি মমাঙগী অহিংদুদা নুঙচাক মৈ ঈক্তুনা অহিংদুমা পুমঈং ঈংহন্দুনা থম্লগা নোং ঙাল্লগা লৌখৎনৈ। হায়রিবা থবকশি চরূগী উৎ অদুদগী নুঙচাক য়াওরোইদবশিং অদু খাইদোকখ্রগা নুঙচাক্কা য়ানখায়-তোৎখায়নরবা উৎশিং অদু খোমজিন্দুনা লৌশিনবনি। নুঙচাক ঈকপা হায়বসি নুঙচাক্কুগী মশক অমসুং মওং-মতৌ শেম্বনি হায়বদু মথক্তা উৎচপ্রে। মতীক-মগুণ হাপ্পবা নুঙচাকসি য়োংশুংবশিংগী মফমদদি য়াম্না পাম্মুরবা পোৎশক্লি। মরম অসিনা থৌরমসি পায়রকপা মতমদা মৈ নীংথিনা চাকখিদ্রবা য়াওরিবা অমসুং চোইথোক-হেন্দোক্লা শন্দোক্লক্লিবা উৎশিং, পুম্নমকসি লৌথোকপা, মনথোকপা মতমদা য়াম্না তপ্না-ঈংনা, পূক্লিং লৈতানা তৌই অমসুং তৌগদবমক্লি। মরম অসিগুম্বগী থাক অসিদদি নুঙচাক মরু অমা ফাওবা মাঙহনবা নৎত্রগা চোইথোকহনখিবা য়াবা নত্তে।

ফত্ত-হৌদী, নুঙচাক য়াওরোইদবা, পামদবশিং অদু খন্দোক-মঙ্খোক্তুনা লৌথোকপা লোয়রবদা নুঙচাক য়াওবা উৎশিং অদু খূৎনা অহানবদা তাশিন-খোমজিল্লগা শুমচিৎনা অমুক চিফেৎ-চিফেৎ তৌদনা নীংথিনা শিৎচিন্দুনা পুল্লপ মফম অমদা তাশিন্দুনা থমগদবনি। অসুম্না তাশিল-খোমজিল্লবা উৎশিং অদু থুম্মোক মচা অমনা পেকখৎলগা অচৌবশিংদা হৈজিন্দুনা থমগদবনি। হায়রিবা উৎশিং অদু

লোয়নমক খূনগৎপা-লৌখৎপা অমসুং থুস্মোকশিংদা হাপচিনবা লোয়রগা থুস্মোকশিং মফম চানা মথংগী থৌরম চখ্বরক্কদবা খুদোংচাগদগী মফম অমদা পুল্লপ থাংজিন-পুশিন্দুনা থমগদবনি।

নুঙচাক শুবাঃ- নুঙচাক শুবা হায়বসি য়োৎ শুংবদা হেক্তমক শীজিন্নরবা পোৎশক অদুদা ওহ্োকপগী থৌরম্নি। হায়রিবা শুবগী থৌরমসি পায়দ্রিঙৈগী মমাঙদা পায়খৎকদবা থৌরমদি উৎশিং অদুগা য়োৎচাক/নুঙচাক অদুগা নুঙচাক ঈকপা মতমদা তোৎশিন-তিনশিন্নখিবা অসিদগী খায়দোক্লবনি। নুঙচাক অসিনা অরূম্বা পোৎশক ওইবা অমসুং উৎ অসিনা য়াম্না য়াংবা পোৎশক অমা ওইবনিনা অনিসি খায়দোক্লনবগী অশম্বা, থৌরৈ-ৱারৈ চেন্দবা পাম্বৈদি য়াংকোক্তা হাপ্লগা খপতোকপনি। অসুম্না পোৎ খপ্পগী থবক অসি মৈত্রবাক্তদি নুপীদনা তৌবা শীনফমনিনা মতাং অসিদা মখোয়গী মতেং লৌবা তাই। মৈত্রবাক্কী য়ূম পানবা অমসুং লৈপাক খুন্নাইগী থবক্তা নুপা নুপী খোঙ য়েৎকা ওয়গা নামা নামা থাংদুনা মীনা চৎপগুম চৎমিন্নবনিনা য়োৎশুংবগী নৎত্রগা য়োৎশুং-ঈমুংগী নুপীনসু/নুপীশিংনসু থবক অসি পাঙথো-ক্লবগীদমক্তা থৌরাং শেম-শাদুনা লৈ। মখোয়না য়াথং হেক ফংবদগী নৎত্রগা নুঙচাক য়াওবা উৎ পুশিল্লকলে হায়বা হেক খঙবগা মথৌমক্লি হায়বসি খঙদুনা য়াংকোক পায়দুনা থোক্লক্লগা খপ্পা হৌই। খপতোকপসিদা উৎমখৈ পাইথোকখ্রগা নুঙচাক মখৈনা য়াংকোক্তা লৈহৌই। অসুম্না উৎ য়াওদ্রবা মশা পুমশেং শেংলবা মচু মুরৈনরম্বদগী ঙাংলৈরদুনা মশক শেংলবা য়াংকোক মথক্তা লৈরিবা নুঙচাকশিংদু থুস্মোক অমদা হাপ্তুনা থম্মী। অমুক খপ, অমুপ হাপচিন তৌদুনা উৎ ময়ামদু লোয়নমক খপ্তোকখ্রগা নুঙচাক লৈপাকশিং অদু ঙাক্তা তোংঙান্না লৌহৌই।

নুঙচাক খপ্পা লোইরগা মখোয়শিংদু শুগায়ননবা থৌরাং অমুক তৌই। মৈত্রবাক্কী মমাঙঙৈগী শুবগী অথোইবা খূৎ-শূ শুক-শুম্বল পুথোক্তুনা নৎত্রগা ফৌশুশঙদা নুঙচাকশিংদু পুশিন্দুনা শুবগী থবক হৌই। নুঙচাক শুবগী খূৎশু অসি চেঙ লৌনবা ফৌ শুবগী খূৎশু অদু নত্তে, য়াম লৌনবা চেঙ শুবগী খূৎশু অদুনি। মৈ ঈকথোক্তুনা থুগায়বা নুংঙাইহল্লগদবা হায়বদি খাকহল্লবা নুঙচাক অদু মফোন তানা শুগায়। শুগায়রিবা অসিদা মরীক অদু অসুপকী মতীক কূপ্না শুগায়রিবা মখৈ য়োৎশুংবদা খুদোংচাবা হেল্লি। মরম অসিনা নুঙজ্রেং, নুঙকূপ অপৌবা য়াওহন্দনা মফোন তারবা, মনাম/মনাং ওইরবা মকুপ অদুগুম শুগায়গদবনি।

নুঙচাকপু অসুম্না শুদোকলিবগী মরমদি মসিদা য়াওরিবা য়োৎকী শরুকশিংদু মরীক-মফোন ওলহন্দুনা মহাক্কী চাওবগী চাং হায়বদি কল্লিবা লমগী লমখৈ (Volume) হন্থহন্নবনি। অসুম্না কল্লিবা লম, ভোল্যুম হন্থহনবসিনা মৈশা শন্দোকপগী কন্দক্সন (Conduction) গী মপান্দা থুনা য়াঙনা লমখৈ শন্দোকপগী থবক পায়খৎপা ঙমই। মতম অমত্তদা মশা অপুন্নদু থুংনা মৈশ। শন্দোক্তুনা অশাবগী চাং মান্ননবা পুবা ঙমহল্লি। মসিনা য়োৎনা মৈশা/অশাবগী ময়াই লাংলগা/ফংলগা শৌদোকফম থোকপা মৈশাগী চাং অদু হন্থহনবা ঙমই। মরম অসিনা সেন্টিগ্রেড ডিগ্রী ১৫৩৯ দা মশাগী শৌদোকফম থোকপা অসিনা সেন্টিগ্রেড ডিগ্রী ১০০০ খক্তদা শৌদোক্তুনা য়োৎশুংবা মতমদা য়োৎ কাংবা (শৌদোক্লগা শৌজিন-শুংজিন্নরকপা) ঙল্লিবনি।

নুঙচাক শুগায়দুনা মফোল ওলহল্লবা মচু মুরৈনরপ ঙাংলবা য়োৎকী মফোলশিংদু মতীক চাবা উগী উরুক/উরুক-খুদেং অমদা হাপ্তুনা মখুম অমনা কুপশিন্দুনা মফম চাবা অমদা য়োৎশুংবগী শীল্লম-শীহ্যাদ্রিবা ফাওবা থমখিগদবনি। অসুম্না লোয়শিন-খমজিন্দুনা চাইরম্বা, পুথোক্লস্বা খুৎশু-খুৎলায় পূম্নমক থমজিনখ্রগা মখাগী থৌরম চত্থগদবনি।

য়োৎশুং পোৎচাক ফম-মেন লৈপাক

য়োৎশুং পোৎচাকশিংগী মনুংদা মরু ওইবা তেংবাং-পোৎচাক অমা ওইরিবা ফম-মেন লৈপাক হায়বসি ফম মেন্ননবা লৈপাক্নি। মফম অসিদা 'ফম' হায়দুনা মৈত্রবাক্কী ককচীংগী মমাঙঙৈগী অহল-লম্মনশিংনা চৎনবী ওইনা খঙনরল্লিবা অসি য়োৎশুংনবগীদমক্তা কোনফম/কোনশুংফম/য়োৎশুংফম ওইনরিবা মৈ থাদুনা মৈ লিংলিবা মৈফম অদুবুনি (ফম শেম শাবগী মতাংদা য়েংবীয়ু)। হায়রিবা 'ফম' অসি লৈপাক্লা শাই অমসুং মদুগী হাঙদোক্তুনা, হোহন্দুনা থল্লিবা মরম/মখুনশিং অদু নত্তনা অতৈদদি নুংশিৎ চঙবা নৎত্রগা থোকখিবা য়াদনবা শেম-শাই। অসুম্না শারিবা ফম অসি মৈহুম-তোংহুম ওইরিবা 'শুম' হায়বসিদগী লাকপা তোংনাউ কৌবা ব্রাগী উতোং মচা অনিখক নুংশিৎ হুমজিন্নবগীদমক ফমগী নাকনগী ফক্লাং লৈমায়দু হুৎলগা হোহন্দুনা থিংজিল্লক্কদবনি। হায়রিবা তোংনাউ অনিনা ফাওজিল্লক্লিবা মফম/মপা অসিগী অকোয়বদা লৈরিবা অহুৎপা মখুনগী শরুকশিং অদুদা মপান্দগী 'ফম' মনুংদা নুংশিৎ চঙলক্তনবা অমসুং ফম মনুংদগী নুংশিৎ মপান্দা থোকখিদনা চেৎনা মেনশিন্দুনা থমই। হায়রিবা মফম অসি মেন্নরিবা নৎত্রগা মেনবদা শীজিন্নরিবা লৈপাক অদুবুনি

'ফম-মেন লৈপাক' হায়রিবসি। লৈপাক অসি মৈফম, উতোং অচৌবা 'ফম' অসি মেনবদা শীজিন্নবা অমসুং মেন্ননবা লৈপাক্লি হায়দুনা 'ফম' মমিংসিদা 'মেনবা' হায়বা থবক পাঙথোকপা খঙনবা ব্রাহৈসিগী মচং নৎত্রগা মরু/মরূ (Substance/Karnel or Seed/root word), 'মেন' অসিগা অনিসি তায়শিন-পুনশিন্দুনা অপুন ব্রাহৈ 'ফম-মেন' হায়বসি শেন্নগা পোৎশক্কী মমিং হায়দুনা পোৎলম তাকপনি।

মমাঙৈদা মৈত্রবাক্কী ওইনা য়োৎশুংলম্বা ককচীংগী অহল-লম্মনশিংনা য়োৎশুংনবগী মৈফম-লইরং অসি শারগা মসিগী অহো-অকায় মেনবগী মথৌসি লাকপদা অতৈ লৈপাক মখল খক শীজিন্নরমদে, হায়রিবা ফম-মেন লৈপাক অসিদনা মেন্নরম্মী। অতৈ লৈপাক মখল -লৈমু (Compact darkish clay), লৈতান (Compact greyist-brownish clay), লৈখোম (Mud), লৈঙাং (Reddish brown soil) অসিনচিংবনা মেনবা য়ারমদে অমসুং মেন্নরমদে। ফম-মেন লৈপাকসিগী মরমদা পীরিবদি ঃ-

... ফম-মেন্নবা লৈপাক চন্দোন মচুগুম্না ঙৌবতনা মেন্নে। ... হায়রিবা ফম-মেন লৈপাক অসি ধাতু অতৈ য়াওদনা য়োৎ অনি তাইশিন-শমজিন্নবা য়াহল্লি। ...

(ময়াংলম্বম গৌরচন্দ্র, ১৯৯৭, ২২)

অসিনি। ব্রাফম অসিদগী খঙলিবদি হায়রিবা লৈপাক অসি মৈতৈশিংনা নান (Anhydrite: Narurally occurring calcium sulphate, $CaSO_4$) হায়বসিগী খর ফগৎপা মখল অসিনি। মসিগুম্বা মখল অসিবু সাইন্টিফিক নৎত্রগা জিওলোজিকেল মমিংদা জিপ্সম (Gypsum) হায়না কৌনৈ। মসিগী মরমদা পীরম্বদি ঃ-

GYPSUM. Natural hydrated calcium sulphate, $Ca\ SO_4.2H_2O$, that loses three quaters of its water of crystallization when heated to 120.c becoming Plaster of Paris.

(Alan Isaacs & E.B. Uvarou 1981,192)

Gypsum ($CaSO_4.2H_2O$) is a colourless or whitish mineral. It may be found massive or in colourless, transparent crystals.

Gypsum is found as lenticles, beds and masses associated with rock-salt, clay and limestone. It may be formed by the action of sulphuric acid on limestone as stated above or it may be deposited in saline inland basins or lagoons when 37 p.c. of water has been evaporate.

Uses. When gypsum is heated at a two temperature, it loses 3/4th of its water of crystallisation and crumbles into powder called the plaster of paris which sets and forms a hard parous mass when water is added to it. The plaster of paris is very largely used in moulding, setting of fractures in bones, ceramic works, dentistry, as well as boards, insulating tiles and in the construction of auditoria as a retarder in the manufacture of portland cement, as a fertitizer as a filter in paper making

(R.C. Mehdiratta, 1967,187)

অসিশিংসিনি। ৱাফম অসিগা শ্রীগৌরচন্দ্র সিংহগী ৱারোল অসিগা চানৈ। মরম অসিনা ফম-মেন লৈপাকসি জিপ্সমনি। জিপ্সমসিগী খ্বাইদগী হেন্না ফত্তবা থাক্কী মখল অসি মৈতৈনা 'নান' হায়রিবা এনহাইড্রাইট অসিনি। মসিবুদি মৈতৈনা মচু তৈবদা শীজিন্নবনা থায়নগী/মমাঙঙৈগী মৈত্রবাক্তা লৈবা তম্পাক্তা খুন্দারিবা ফুরূপ-কাঙলূপ পূন্নমক্লা মশক খঙই। অদুনা পূন্নমক্লা নান অসি তৈবা য়ূম্লাক নান তৈবা ময়ূম, নান তৈব-ম্, নান্দৈবম; লৈ হায়বসিমসু খঙনৈ। অদুবু লৈপাক মখলসিবু নান হায়দুনা খঙনরমদ্রিবসিনি। নান অসিসু করিগুম্বা জিপ্সমগুম্লা প্লাস্টর ওফ পেরিসসি শেম্বদি য়াই অদুবু মদুগী ময়াইদু জিপ্সমগুম্লা অফবদি ওইদে (মথক্কীসিদা)। অদুবু 'ফম-মেন' লৈপাক ওইনা শীজিন্নরিবা জিপ্সমসি কয়া য়াম্লা ফরবা থাক্কীনো হায়বদুদি সাইন্টিফিক চাংয়েং তৌদুনা পুথোক্ক্রি।

ফম-মেন লৈপাক ফংফম

ফম-মেন লৈপাকসি মখল য়াম্মী অদুবু মথক্কী জিপ্সমগী মখল অসিনা খ্বাইদগী হেন্না ফৈ হায়বগী ৱাফম্নি। মথক্তা পীখিবা লৈপাকশিং নৎত্রগা ফুশা-ৱানশানবা নৎত্রগা চেকশানবা শেম্লবা লৈপাকশিং অসিনচিংবসু শীজিন্নবদি ময়া-ই। অদুবু কুইনা চক্তে হায়বগী ৱাফমসিমদি অদুম মরৈরে।

ফম-মেন লৈপাক্কী ফংফমসি শ্রীগৌরচন্দ্র সিংহনা পীবগী মতুংইন্না চীঙগোন অমদনি। হায়রিবা চীঙ্গোন অসি ককচীং খুল্লেন (ইম্ফালদগী কিঃমিঃ ৪৪ রোম খা-মৈরমদা লৈরিবা স্মোল টাউন) দগী কিঃমিঃ ৫ ফাবাক্তনা খারোমদা হাইথরগা লৈরিবা মরিং চীঙমী ফুরূপ্পা তারিবা/তারম্বা চীঙশাং পরেং অমগী চীঙগোন্দনি। ফম-মেন

লৈপাক, মমাঙঙৈগী অময়ুং ঙরাংগী ককচীংগী য়োৎশুংবা অহল-লম্মনশিংনা পেক্লুরম্বা মফম অসিগী অকোয়বা লম অদুবু তৌ-চেংপোকপী/তৌ-জেংপোকপী হায়না খঙনৈ। হায়রিবা তৌজেংপোকপীগী লম অসি ফাওদুনা শমবুম হায়না খঙনবা তুরেল মচা অমা চীঙ্গোন্দুদা চেল্লি। হায়রিবা তুরেল মচাসিগী খোংনুং/খোংলম তৌ-জেংপোকপীদা লৈরিবা অদুদগী ফম-মেন লৈপাক অসি পেক্লুরম্মী। হৌজিক ফাওবদসু লৈপাক মখলসি ফংলি হায়বসি পিপলস মিয়ুজিয়ম, ককচীংগী ডাইরেক্তর শ্রীগৌরচন্দ্র সিংহনা মফমদুদগী লৈপাক মখলসি লৌরুরগা মহাক্কী মিয়ুজিয়মদা মীয়ামদা উৎনবা থম্লিবা সেম্পল (Sample) অসিনা চাংদম্মি।

ফম-মেন লৈপাক পেকপা

ফম-মেন লৈপাক অসিসু য়োৎশুংবগী শীনফমসিদা চঙদবা য়াদবা মচাক অমনি। মসিনা য়োৎ থোকহলকপদা হকথেংননা য়াওদে হায়দুনসু থাগদৌবা মৈগী চাং অময়ুং মদুনা পীগদৌরিবা মৈশাগী চাং অদুগদি ফম-মেন লৈপাকসিগা হকথেংননা ঈরোয়নৈ হায়বা য়াই। মৈ কামগদৌরিবসি শুমনি, শুম্না নুংশিৎ পীগদৌরিবনি, মদুনা মৈ চাকহনগদৌরিবা, মৈশা পীগদৌরিবনি। নুংশিৎ কামশিল্লক্কদৌরিবা নুংশিৎ পুরিবা উতোং তোংনাউ অনিদু লেংশিনবদা অরেম্বদা নুংশিৎ চৎহন্দনবা হোগনু হায়বসিদি খক য়াদবনিনা পালহন্নীংবা মফমদা মৈদু পান্নবা, চাকহন্নীংলিবা, পাম্লিবা মওংদা মৈদু চাকহন্দুনা মতীক চানা মৈশা থোকহন্নবা, অরেম্বদা চৎখিগদবা নোংশিত্তু থিংননবা অহোবা মফমসি নীংথিনা মেনবা তাই। হায়রিবসি নৎত্রবদি য়োৎকাং থিল্লি নৎত্রগা চাকওই-থুমওইদবা চাকথোংদা য়োৎশুং শীন্থাদু তাই। মরম অসিনা ফম-মেন লৈপাকসি চঙদবা য়াদে। অদুগা ফম-মেন লৈপাক অতৈনা মেনবসি, তৌবগীবুদি অদুম মমেন্নৈ অদুবু ককচীংগী য়োৎশুংবা মমাঙগী অহল-লম্মনশিংগী পূক্লিংদা কয়া লুম্লমদবগুম তৌবা মাল্লি। মরম অদুনা অনকপা শেকমাই/শেংৱাই তুরেলগী লৈমু নৎত্রগা লৈতান্না মেনগদবগী শরুক কিঃমিঃ ৫ লাপ্পদা চত্তুনা শম্নুম তুরেলগী ফম-মেন লৈপাক্তু পেক্কুরগা মেনবনা ফৈ হায়না অহল-লম্মনশিংদুনা খনখিবা মাল্লি, লমগী অরাপ্পদুনা মখোয়গী পূক্লিংগী অপাম্বা নৎত্রগা অনকপা লমগী ওইজবদুনা হকচাং ৱানীংদবগী অতনবা অদুবু থত্তুনা থম্বা ঙমখিদে।

ফম-মেন লৈপাক পেকপগীদমক্তা থোইদোকপা খূৎশু-খূৎলায় চঙদে, খুন্দগী মতমদুগী চীঙদা নৎত্রগা লৌবুক্তা চৎপদা মপায়থোক্কী মপায়থোক থাঙজৌ

অমা করি অমগা কোক্তা ফি অমা মহৌশাগী য়েৎপদু অদুম য়েৎলগা মচৎনৈ। য়াম্না পুরক্কদবা লীখায় অমা লাইতং অমা পেক্কদবসু নত্তে, ফিগাওদা পুরকপসু পুশিত্তবা পোৎনি। তৌবদবু চীঙলক্কী লমশাং মচা অমা চৎকদৌরিবনিনা খোঙবু অমা, কনানো অমা চৎমিন্নবসু মফৈ মরমদি ঙসিদগী চহী ৪০/৫০ গী মমাঙগী মতমদা মতমদুগী মী খ্বাইদগী হেন্না মৈত্রবাক্তা মী কুঙনা তারিবা ইম্ফালগী মী লৈনরিবা ঈংখোলগী মোংশোংদা ফাওবা কৈ, কৈশাল, লমহুইনচিংবা লৈরম্বা কয়ারক হন্না থেংনখি। অদুনা তম্বা ঙম্বা নত্তে, ঈশিংদবু লৈরবদি ঙা হেক্তা মরৈরম্মী, উমং-ৱামং ওইনবা নারক-মোংশোংবু মরৈবদি শাসু হেক্তা লৈরম্মী। অদুবু কীগন্দবা কনাগুম্বদি কিঃমিঃ ৫ রোম লাপ্লিবদু মতোমতা শোৎ-শোৎ অদুম মচৎখিদুনা ফম-মেন লৈপাক অদুম মপেক্লুই, কুইদে, ফমদুনা লৈবনদুম কুইবোই খল্লি।

তৌজেংপোকপী, শমবুম মরীন্দগী ফম-মেন লৈপাক্তু পেক্লুরগা মদু নুংশাদা ফৌদোক্লুনা থম্মী। অসুন্না ফৌবসিনা লৈপাক্তু মনুং থীৎনা কংলবা মতমদা লৌশিন্দুনা শীজিন্ননীঙবা মতমদা শীজিন্নবা য়ানবা মফম চানা নীংথিনা থমজিনগদবনি।

য়োৎশুং মৈফম ‘ফম’ শাবা

য়োৎশুং-য়োৎশাবা, মাঙগী অহল-লম্মনশিংনা শীজিন্নরদুনা চৎনখ্রবা লোনগী ৱাহৈ ‘ফম’ হায়বসিনা খঙনরিবসি করিবুনো হায়বগী ৱাফমসিদা মথক্তা খর পঞ্জখ্রে। ‘ফম’ অসিবু ঈঙ্গ্রেজীশিংনা ফর্নাস (Furnace) হায়না কৌই অমসুং মালেমসিগী অঙনবা মতমদা কোনশুংবগী থবক পায়খিবা মচীনৈঙগী মীশিংনা মৈফম লৈরং অসি করম্না করিনা শারম্বগে হায়বদু মথক্কী মতাং অমদা পীরম্বা ৱারোলদুমক শত্তোক-লৌথোক্লুনা উৎচখ্রে। অদুবু মৈত্রবাক্তা শানরম্বশিং অদুগা খুদম-চাংদম্নদুনা য়েংবদা নুংঙাইনবা ঈমারোন্দা হন্দোক্লুনা উৎচরি--

(১) থায়নঙৈদা ঈচম চম্না (Normal ওইনা) শানরম্বা য়োৎশুং কোনফম লৈরং অসি অচৌবা, লৈমুনা লৈরং তাখত্তুনা পরিং য়াৎনা মনুং হোহনবা উতোং অহোবগুম্বা অমনি অদুগা মদুগী মনুংদা কোনচাক (Ore) অমসুং মৈতানগী মরোন-মরোন অমমম কাননরগা খন্নরগা হাপ্পি অমসুং মখোয়শিংদু শউন্না শেম্বা মৈহুম-তোংহুম নৎত্রগা মৈকাম উতোং অমনা নুংশিৎ হুমজিনন্দুনা মৈচাক ফংহল্লগা মৈশাগী চাং সেন্টিগ্রেড ডিগ্রী ১০০০ হেন্না য়ৌহন-কাহল্লি।

(Readers Digest Assn., 1974, 38)

(২)এসিয়া মাইনরগী মীশিং (নোংপোকথংবা শরুক্তা লৈবা হিট্টিটিশিং) না খৃষ্ট পোক্ত্রিঙৈগী মমাঙ পোক্কদবা চহী লিশীং অনিগী লোয়শিল্লকপা অমসুং অমগীনা হৌগৎলকপগী মতমদা য়োৎশুং-য়োৎশাবা হৈরকখি। নুঙ অমসুং লৈপাক (লৈমু/ লৈতান) না লৈরং শাবগা মৈতান অমসুং য়োৎচাক (Iron Ore) মনুংদা হাপ্লম্মী। মৈতান অদু মৈ চুদুনা হৌগৎলগা মৈহুম উতোং গী মতেঙনা নুংশিৎ কামশিন্দুনা মৈতান্দু **নীংথিনা** চাকহনলম্মী, মৈ থাবা চাকপদুগী মহৈনা য়োৎচাক্কুদগী য়োৎকী মতুম **মতুম শেল্লক্কুনা** থোক্লক্লম্মী। (F. Korovkin, 1985, 69-70).

মালেমসিগী অহানবা য়োৎশুংগী খুৎশুং অসি শন্দোক্লকপগা লোইননা কোনফম-**মৈফম** নৎত্রগা লৈরংগী খুৎশা-লাকশা অসিসু অদুম্মক শন্দোক্লকই হায়বগী ৱাফমসি **মৈত্রবাক্তা** চাইনারোমদগী লাক্কুনা চৎনরল্লিবা য়োৎশুং মৈফম, ককচীংগী য়োৎশুংবগী ‘ফম’ অসিদগী খঙবা ঙমই। মৈতৈগী য়োৎশুং মৈফম অসিগী মরমদা জেঃ **সেক্সপীয়ারনা** থল্লল্লিবা মহাক্কী মমিৎনা উবা পাউদমগী মৈতৈলোন্দা হন্দোক্লবা ৱারোন্দি--

“**মৈফম** A হায়বদি লৈপাক্লা শাবা মরীল হোবা শাংনা মতূম তাবা অহোবা উতোং **অমনি**। মসিগী মখাথংবা মখোঙৱাইদগী ৱাগী উতোং অনি C হায়বশিংসি মশাং **ওইরপ** উতোং ওইবা B হায়বসিদা চঙহনখি। হায়রিবা তোংহুম অসি লৈমায়দগী খজিক্তং **তৌথবনা** লৈখা থারগা উচুপশিং য়ুংদুনা অমসুং লৈপাক্লা নপশিন্দুনা শাবনি। ... অসি**খক্তনি**। মসিগী মখা চথখিবদি মৈহুম-তোংহুম অদু হুন্বা অমসুং য়োৎশুংবগী হিরমসিদা **চথখ্রে**। অদুবু য়োৎশুংবগী শীল্লমসিদা মরু ওইরিবা খুৎশু-খুৎলায়সি মৈহুম-**তোংহুম, শুম** অসিদা নত্তে য়োৎশুং মৈফম, ‘ফম’ অসিসুনি, মসিনবু হেন্না মরু **ওইরিবনি**। অদুগা মমাঙগী অহলশিংনা চৎনরল্লবা ৱাহৈনিনা মৈফম অসি ফম হায়দুনা অদুম শীজিন্নজরগে।

ফম শানবা থৌরাং

য়োৎশুং-য়োৎশাগী শীল্লমসি পায়খৎপা তারক্লবদি ফম শাবা হায়বসিদি মশানা তাজদুনা **লৈরবনি**। ফমসি ঈরায় লায়নদি শানৈ হায়ববু মদুগী থৌরাংদি অদুম তৌনৈ। হায়রিবা থৌরাংসি ফম-মেন লৈপাক পেল্লুবা নুমিত্তুদগী হৌখ্রবনি। মসিগী মখা তারকপা থবকশিংদি অরাপ্পগী থবক য়াওদ্রে। হায়রিবা ফম শাবগী শীল্লমসিগী শাবা লোয়বা হায়বদি ফম মেনবদং খাক্লগা অতৈশিংদুগী থৌরম পরেংদি--

(১) ফম শানবা লৈপাক থৌরাং তৌবা,
(২) ফম শাফম মফম শেম্বা,
(৩) ফম শাবা,
(৪) অরোয়বা ফম শেম-শাবা, অসিনচিংবনি।

মথক্কী থৌরম পরেংসি পাঙথোকপদা য়ামদ্রবদা নুমিৎ ২৩ নি রোম চঙগনি। চঙলবসু চঙনা মথং মনাওশিংসি কায়দনা চাং নাইনা চত্থরবদি খূৎলোইগনি।

ফম শানবা লৈপাক থৌরাং তৌবা ঃ- ফম হায়বসি শাবদা মালেমসিগী অহানবা ওইনসু লৈপাক্লা শাবনি হায়বসি মথক্কী ৱারোলশিংদা উবা ফংখ্রে। মৈত্রবাক্কীসু থায়নদগী চৎনরকপা ফম অসি লৈপাক্লা শাবনি। শাগদৌরিবা ফম অসি কুইনা মৈশা লাংদুনা, মৈশা পুদুনা লৈগদবনিনা ঈচম চম্বা হায়বা লৈমু মগুণ চেন্দবা, মশা ফ্রা ফ্রা লাউনা ফাদোক্লবা লৈপাক লৈখোম অসিনা শাববুদি মহুপ খরা কৃপ্পা, মশা তাশিন্না কন্তক তৌবা লৈপাক্লা শাহৌবসিনা খর খিৎ শাফে। মরম অসিনা লৈপাক অসি লৈমায়গী লৈরোন অসিদগী লৈনুংলোমদা মিটর মখায় অমরোমগী লুথবগী চাং তৌ-থরগা লৌরবদি ফগনি। নৎত্রগা ঈচেল লৈবা ঈশিংগী ঈশিং থেননা থুমলিবা নৎত্রগা শুপথুম থুমদ্রবা খোংনুংদগী ফম-মেন লৈপাক পেকপগুম লৈতান নৎত্রগা লৈমু পেকলুরগা ফম শাবদা শীজিন্নরসু য়াই, মদুনদুম হেন্না ফমগী মশা চেৎকনি। ঈচেল লৈবা ঈশিং খোংদগী/তুরেলদগী লৌরুবা, ঈশিং ঈচেল মরীল, খোংনুং, খোংবান্দগী পেকলুবা অসিনা লৈপাক অদু শেম-শাবা, শীজিন্নবা য়ানবা থীৎপা, তোৎপনচিংবগী থবক্তা শমবা অমসুং থবক খূৎ চঙদবা হায়বদি ৱাদবা য়ান্না হেল্লি।

তুরেল খোংনুং/মরীল খোংবান্দগী লৌরুবা লৈপাক ওইরবদি ফম শাবা মতমদা শীজিন্ননবা পান্লিবা লৈপাক্কী পেৎপা, কনবগী চাং অদু ঈশিং মনাক্তা/মপান্দা লৈবনিনা খর মখৈদি মশানা পুজরবনি, পেৎহন্নীংবা কলহলনীংবা চাং শেম্বদা থোইনা ৱাবা নৎত্রগা মতম চঙবগী ৱাফম অসি লৈতে হায়বা য়াই। লৈতান অমসুং লৈমু অসি খুনফম শেমদুনা লৈনরিবা মফম, য়ুম-ঈংখোল লিংনরিবা মফমদদি পঙফং ফংনদবা, লৌবুক লমহাংনচিংবা অফংবা মফম খোঙচোৎ-খূৎচোত্তবা মফমদগী লৌরুবা অমা নৎত্রগা তুরেল খোংনুং-খোংবান্দগী পেক্লুবা অমা তৌনৈ। অদুবু খোঙগং-খূৎকংবা (খোঙচোৎ-খূৎচোত্তবা) লৌবুক-লমহাঙ, লমজাও-লম্পাক্লচিংবদগী লৌরুবা লৈতান লৈমুগী লৈপাকসিদি অমুক য়ান্দুনা কুপহন্দুনা শেম্বা, ঈশিং চোৎহন্দুনা থীৎপা

অমসুং লৈপাক মশা মনুং থীৎনা নোইবা-তোৎপা অমুক চঙলি। অদুগা য়ূমগী ঈংখোল মনুংদগী তৌথদুনা লৈপাক লৌবা তারবসু হায়রিবা অসিদি অদুম মচঙলবনি। অদুনা পূম্নমক অসিদা শাফবদি ঈচেনগী খোঙপান্দগী পেক্লুবা অসিনা খ্বাইদগী হেন্না ওইজবা ফংই।

ককচীং ঈথৈ, লৌখোং ময়াম অমা লৈবসিগী মথক্তা শেকমায়/শেংৱাই তুরেন্না কোনবা লমনি অমসুং লমদমসিগী খুনগী নোংপোক্কী লমখৈরোমদা ঈরম খোংলম অচৌবসু চেল্লিবনি। মরম অসিনা ঈচেল খোংবানগী লৈতান লৈপাক অমুবা (লৈমু) য়োৎশুংনবা ফম শাবদা শীজিন্নরম্মী। হায়রিবা লৈপাক মখল অসি শাগদৌরিবা ফমদুগী চাওহনগদৌরিবা অমসুং ৱাংহনগদৌরিবা চাং অদুগী থাগদবা পাগদবগী মওং য়েংদুনা চঙগদবা লৈপাক্কী চাং য়েংদুনা লৈপাক পেক্কদবনি, হেন্না পেকশিল্লুবসু কান্নদে, পুবা লূম্ননবনি, ৱাংকদবা চাংদা পেকপসু ওইজদে, অমুক পেকফমদুদা লাক্লুবনি।

লৈপাক লৈতান পেকপা অসিদা চঙগদবা খূৎশু-খূৎলায় হায়ববু থাঙজৌ নৎত্রগা য়োৎপাক অমা অমসুং পোল্লাং অনি অহুমগা অসি মঙাই। অসুম্না ওক্কদবা লৈপাকসি পেক্লুরগা তোৎপা থীৎপগী মথৌ লৈরবদি পায়রিঙৈ অদুদা লোইথোক্লম্লগনি। লৈপাক অদু তোক্তুনা থীক্তুনা শানিংবা মওং শাবদা-মওং অদুসু পেথরক্তুনা কায়দবা, শাবগী মেৎপা শেম্বদসু পন্দনা খূৎলোয়বা, কনবসু কন্দবা পেৎসু পেত্তবা, লৈপাক মশাদুদা পেৎহল্লবা লৈপাক্কী লৈফম থোকপা মুকথোক-মুকশিন, পৈথোক-পৈশিন, চিংথোক-চিংশিন য়াবগী পেৎপা-কনবগী মরক্কী চাং অদুদা থমগনি। অদুগা অশেম্বা লৈপাক অসি অমুক থবক অনি থোক্তনবা ফম শাগে খল্লিবা মফম নৎত্রগা শীনশূশঙ/ য়োৎশূঙশঙ শেমগদৌরিবা/ওইগদৌরিবা মফম অদুগী মনাক্তা পুশিন্দুনা মফম চানা থমগদবনি।

ফম শাফম মফম শেমবা

য়োৎশুংবগী খ্বাইদগী হেন্না মরু ওইরিবা খুৎশূ অনিদি 'ফম' অমসুং 'শুম' অসিনি। মখোয় অনিসি লাপ্পনা থম্বা য়াদবা, মাঙ-তুং, নোংপোক-নোংচূপ, লৈফম-শাফম ওন্নফদবা অমসুং মায়ওন মায়কৈ লাননহৈদবা খূৎলায়শিংনি। মরম অসিদা থায়নদগী চৎনরকপা ওইনা লৈরিবা অনি অসিগী মায়ওন অমসুং পোথমফমদি-- "ফমনা মমায় নোংপোক ওল্লবদি শুম অসি ফমগী নোংচূপ্তা থম্মী, অদুগা অৱাং

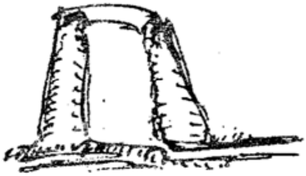
ওল্লগনা শুমনা মখারোমদা মায়ওন ওন্দুনা ফমগী খারোমদা থম্মী, অসুম্না খূৎলায় অনিসিগী মায়ওন ওন্ন-তৈননা, মনীং-মমাঙ, খা-ৱাং পরেং অমত্তদা চুমদ্রিং থম্লে। অসুম্না চুমদ্রিং পরেং অমত্তদা থল্লিবসিগী মরমদি শুমদগী নুংশিৎ পুরক্লিবা ৱাগী উতোং, তোংনাউ অনিদুনা খোইদবা, মরীল চুম্বা, পরিং চুম্বা উতোং ওইবা অমসুং নুংশিৎ পুরকপদা থেক্কোয় থেক্কোয় পুরক্তনা চুমদ্রিং হেক্তা লাক্লবা/চৎখিনবগী মওংদা শেম-শাখিবা অসিননি।

মথক্কী মরমশিং অসিনা য়োৎশুংনবা ফম অমসুং শুম শাফম অনিসি পূন্না লৈমিন্নগদবা/লৈমিন্নবা খূৎলায় ওইবনা মখোয় অনি অসিনা য়ামদ্রবদা, পীক্ল শারবদা মিটর ৪-৪.৫ গী মরাক-ময়ুং মান্নবা নৎত্রগা মরাক্লা খরা চপ্পা লম মচেৎ অমদি কনগদৌরি অমসুং শারক্লবা মতমদা কল্লি। অদুগা ৱাফম অমনা নোং-ঈশিং চুরকপগা য়াম্না পাক্ল-চুনদবা শীল্লমনিনা মথক খন্দবা, অহাঙবা মফমদা শীনশূফম শেম্বসিসু শীনফম অতৈদগীদি য়োৎশুংবগী শীনফম অসিনা খুদোং ঈচা চাদবা ওইগনি হায়বসি মৈ-হৌ-বগী শীল্লম ওইবা, মতা চাদনা মৈগী মৈথৌ হনবা য়াদবা অমসুং মতম - মতাং চাদ-ওইদনা মৈ মূৎপা য়াদবা ওইবসিনা অদুম তাকচরি। অসি পূম্নমকসিগী মথক্তা মৈগী থবক্লিনা মৈহৌ-লাংপোক্কসু মরী নক্লে হায়না খনবা ৱাখল অসিমসু থমগদবনি। মরমশিং অসিনা মৈবু ঙম্বা পোৎলমশিং শোয়ফদ্রবদা ঈশিংদি মরাং কায়না, খূৎলৈ-খোঙলৈ থুনা ফংবা য়াবা মফম অমা ওইবগী ৱাফমসিমসু খনবীহৌগদবনি। অদুগা মফম নৎত্রগা লম ফংদ্রবনি হায়না থবক-ঈনখাংদা ৱাই চিনগদবা, হকচাং কোমলোয়দবা মফমগীসু থবক্কী ওইবা মীৎয়েংসু থমহৌগদবনি।

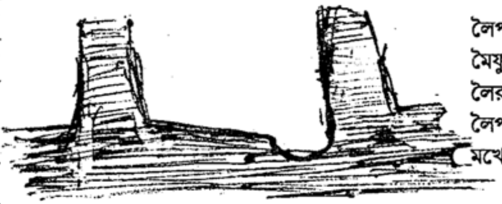
য়োৎ শুংনবগী ফম শানবা মথক্কী মরমশিং নৎত্রগা মসিদগী হেনবা খুদোং চাগদবা মরমশিং য়েংদুনা মফম খনগদবনি। নীংশিংবীগদবদি শাগদৌরিবা ফম অসি য়োৎশুং অমখক্তগী নৎত্রগা য়োৎশুং খূৎশুং অমুকখক্তংগী নত্তে হায়বা অসিনি। অমুক্তংগী ওইবগীদি থবক নংখ্রগা লোইরে হায়বা য়াই। লৈপাক-নিংথৌগী থৌদাং পুগদৌরিবা ঈশাগী ঈবুক থাক্লগদৌরিবনি হায়বা খনগদবনি।

ফম শাগদবা মফম খল্লবা অমসুং লেপ্পবা মতমদা মফম অদুগী লৈমায় অদু লৈতেম মান্নদবা হায়বদি হান্ননা শেম-শাদুনা শীজিন্নরবা নৎত্রগা শীজিন্ননবা লৈমায় নৎত্রবদি লৈতেম মান্নবা শেম্বগী মথৌ চঙই। লৈতেম মান্নরবা লৈমায় অদু ফম

শেমদ্রিঁডেদা অমুক্তং শীত্তোক-নাচ্ছোকপা নংত্রগা তৈথোক-খোত্তোকপগী মথৌ তাই। অদুম্না তরু তরুরবদি মীসু চঙনিংই, লাইসু চঙনীংই, শেলসু তৃংনীংই। অসুম্না শেম-শাবা পূম্নমক লোয়রবদা ফম ওইগদৌরিবা মফম অদুম্মক শেম্নবা থৌরাং তৌগদৌবনি। ঙসাই মখৈ ফম হায়দুনা লাক্লিবা, শেমগদৌবা শাগদৌরিবা মওং-মতৌ পুম্নমক্তু, শেমগদৌরিবা মফম, "ফম" অসিগীদমক্তনি, মসিগী মমিং লৌদুনা পুম্নমক অদুবুসু খঙনরিবনি। হায়রিবা ফম অসিদি মহী চেল্লবা য়োৎকী মহীনা চেঙ্থরক্তুনা হিপ্প-য়াত্তরগদবা ফম, ফমুং/ফম্নুং, মফম্লি। ফম, মফম অসিদা মহী চেল্লবা য়োৎ অদু ফম্নগা ফমজিল্লক্কদৌরিবা মফমনি, য়োৎ মহীনা য়োত্তুম ওইহল্লক্কদৌরিবা ফমনি।



মৈফম ওইগদৌরিবা লৈফু-লৈরাং অদুগী মখা থংবা অকোয়বা শরুক অদুগী কনগদৌরিবা লম অদুগী মফমগী লমখৈ অদু মতম অসিদা য়াখোল্লগদৌবনি। শাগদৌরিবা লৈপাক্কী মৈফু লৈরং অসিনা মনীঙ/মখা পাকথোক্কদবা মতোন/মথক শুমজিনগদৌবগী মওং-মতৌ অসিদা শাগদৌরিবনিনা মখোঙ অদুনা মথক্কী-শরুক মরেপ অদু পুবদা থোইনদি কায়রোয় অদুবু মীগী মিংয়েংদা মরেপকা মঙানগা চুনবা, ফিরেপ-ফিভম চুম্বা হায়বা অদুমদি তাহন্নবা মখাগী লৈখোঙ ওইগদৌরিবদুগী পাক-চাওবা য়েংদুনা মখাগী লৈমায়গী লমখৈসি য়াৎপা তাই। অসুম্না য়াৎলবা লৈমায় অদুগী মনুংদনি অশেংবা য়োৎকী তুংফম "ফম" হায়বসি শাগদৌরিসি।



হায়রিবা অকোয়বা, লৈপাক্কী মৈফু লৈরংগী অকোয়বা মখোঙ/মখাগী পান্দম মমি লাক্লিবা, অদুগী লৈমায় মনুংদুদা 'ফম' ওইগে/শেমগে হায়না খল্লিবা মফম/মায়কৈ অদোমদা লৈমায় অদু লোইরোই লোইরোই ঙমথনা য়োৎপাক্লা তেমথরক্কদবনি। অসুম্না লোইরোই ঙমথরকপসিনা মৈফু

লৈরং অদুগী মমায় তুবৎ লাল্লক্লগা ওন্ন-তৈনবদা লৈরিবা মনুংগী ফক্লাংগী মখোঙ/লৈখোঙ অদু ফংগদবা সেন্টিমিটর ১২ রোমদা ৱাৎলিঙৈদা লেপথোক্লগা ঙমথরক্লিবা লৈমায়গী অৱাংবগী চাং অদুদগী সেন্টিমিটর ১১ রোম লুথনা তৌথহনবা/হঞ্জিল্লপ তৌবগী মওংগী কোম মচা অমা ওইনা থম্মী। মসিনি য়োৎকী য়োৎহী তুংফম ফম ওইগদৌরিবসি। অসুম্না শেল্লবা লৈপাক্কী মৈফু লৈরং অদুগী মনুংগী মখা থংবা লৈমায় অদু নান্না শিত্তোক-নাম্বোক্লগা, লৈতেম মান্নবা ঙমথহনবদু লৈতান লৈপাক অদু খর ঈশিংদা থীৎলগা হাপ্তুনা নান্না তৈথোক্কদবনি। অদুগা অতৈবদু কংহন্দুনা থমগদবনি।

ফম শাবা (লৈপাক্কী মৈফু-লৈরং শাবা)

ফম শাবা হায়রিবসি ফম শাফম শেমখিবদুগী মথক্তা লৈপাক্কী মৈফু লৈরং অমা মৈ থাননবগীদমক্তা শেম-শাবা অদুবুনি। মৈফু লৈরং অসিগী মতেংনা য়োৎচাক্তা/নুঙচাক্তা য়াওরিবা য়োৎকী শরুক অদুবু শৌদোকহন্দুনা মহী চেলহল্লকদৌরিবা মৈশা অদু থোকহল্লক্কদৌরিবনি। মরম অসিনা মৈফু অসি খরা চেকশিন্না শাবা তাই। ফম মনুংগী লৈমায় ৱাই তৈথোক্তুনা কংহল্লিঙৈগী মতমসিদা মমাঙদা ফম শানবগীদমক্তা পেক্তুনা থমখিবা লৈপাক অদু থীৎপা, নোইবা, অসিনচিংবা মওংদা শেম-শাগদবনি। হান্নদগী মশানসু খরসু থোৎচরকপা অদুগা পেকপা মতমদসু নীংথিনা শেম-শাখ্রবসু নুংশিৎনা নুংশাগী হকথেংননা মঙাল ফুবা নত্তনা থক্তোক-থকচিন্দগী নৎত্রগা নুংশিৎকী নৎত্রগা মেদিয়ম (Medium) অমা ফাওদুনা শন্দোক্লকপা মঙাল (Diffused Sunlight) না ঈশিংগী মনীলগী চাং হন্থহন্দুনা লৈপাক্তুগী পেৎপা কনবগী ফিভম হোংহল্লম্বসু য়াই। করিগুম্বা হোংলম্লবদি লৈরং শাবদা ওইহন্নিংলিবা চাং অদু তানবা অমুক শেমগদবনি অমসুং ফম শাফমদুদা পুরক্তুনা থমগদবনি।

মথক্তা লৈরং-মৈফুসিগী মওং-মতৌ ফিভম ফিরেপকী মরমদা খর পঞ্জখ্রে। মসি মরেপ্পা মখাগী মখোঙগী অপাকপা (ডাইমেটর) অদুগী শরুক অনি ৱাংই। জেঃ সেক্সপীয়ারগী মতমগী ওইনা পীরল্লিবা ইঞ্চি ৩০না অৱাংবা ওইরগা লৈখোঙগী ডাইমেটরনা ইঞ্চি ১৫ পাকপা ওইনা পীবিরম্মী (১৯১০, ৩৫০)। অদুগা শ্রী গৌরচন্দ্রনা পীবিরম্বদা - ''ফম মনুংগী লৈমায় হৌরকপগী তোংনাউ, নুংশিৎ চঙফম মখুন ফাওবদা চাওরাক্লা ইঞ্চি ৪০ (সেঃমিঃ ৬৫ রোম) লাওই' হায়বসিনি। মরম অসিনা মসিগী অৱাংবসি মিঃ ১.৩০ রোম ওইগনি। অদুগা মসিগী লৈখোঙগী লৈপাক্কী

অথাবসিনা সেঃমিঃ ১৫ রোম ওইনা পীবিরম্মী। অমুক নুংশিৎ চঙফম তোংনাউ উতোং অনিসি সেক্সপীয়ারগী মতুং ইন্না ফমগী লৈমায়দগী কুথহল্লগা পুশিল্লক্কুনা শম্নহল্লি অদুবু শ্রীগৌরচন্দ্রগীনা ফমগী লৈমায়দগী ইঞ্চি ৫ (সেঃমিঃ ১২.৬) রোম ৱাংখৎনা হুৎলি হায়না পীরি। অদুগা ফমগী মতোনগী মওং অসিদসু ওন্ন-তৈনবা মওংদা চৎনৈ। (সেক্সপীয়ারগী অয়েকপদা য়েংবীয়ু) হায়রিবশিংসি মতমগী মতুং ইন্না হোংলকপা অহোংবনি হায়দুনা লৌজরগা ঈমিৎমক্কা উরকপা মওংশিং অদুদা পাউদমজরিবা শ্রীগৌরচন্দ্রগী ৱাফমসি ওইনা লৌখৎচরি।

মশানা মখূৎ চানবা থীৎ-নোইদুনা শেমজখ্রবা চাং চানা কন-পেৎপা লৈপাক্কুনা য়োৎকী মহী তূংলগা য়োত্তুম ওল্লগদৌরিবা অদুগী অকোয়বা সেঃমিঃ ১৫ রোম চখোল্লগা লৈমায় অদুদা অথিৎপা লৈপাক্কু মতুম তানা শাংবা মশাং মশাং তারগা মরোল মরোল লোনশিন্নরগা লৈমায়দা কল্লপ নমশিল্লগা মরোনশিংদা মেৎশিন্দুনা অকোয়বা মকোয়দু থুংনা লৈপাক্কী ফক্লাং শাগদৌরিবদু সেঃমিঃ ১৫ লোম থাননবা ফমগী মচীন্দু য়ৌনীং য়ৌনীং তৌনা লৈপাক্কু নপশিল্লগা ফমগী ফক্লাংদু ৱাংখৎহল্লকই। অসুম্না লৈপাক মরোল মরোল হাপ্তুনা মৈফু লৈরংদু ৱাংখৎহল্লকপদা মৈরম নৎত্রগা মৈহুম-তোংহুমগী নুংশিৎ চঙলক্লবা তোংনাউ পানগদবা মায়কৈ অদুনা লৈমায়দগী সেঃমিঃ ১২.৬ লোম য়ৌরকপদা তোংনাউ পানফম মপা অহোবা মখুন অনিখক (মসি শীজিন্নগদৌরিবা ৱাগী উতোং মচা অনিদুগী চাওবা পীকপগী মতুংইন্না অরাও-অচপ/অপীক নাইগনি) সেঃমিঃ ২০ মুক লাপ্পনা থল্লম্লগা মথকলোমদা খুজিল্লকপগী মওংদা কাখৎলক্কদবনি। অসুম্না খজিক খজিক খুজিল্লক্কুনা কাখৎলকপসিনা মৈফু লৈরংসিগী অৱাংবগী চাং মরেপ অদু ফংলকপদা মতোন্দুগী মচীন্দু সেঃমিঃ ৩০ রোম লাউবগী চাং তারক্কদবা মওংদা লৈপাককী মরোলশিংদু চঙশিন চঙশিন হাপকৎলক্কুনা শেম্লক্কদবনি। খুজিল্লক্লিবা মতোনসি মনীঙ হোবা চায়শেন অমগী মওংদা লোয়শিল্লি।

হায়রিবা লৈরং মৈফু, ফম অসিদা মৈহুম-তোংহুমগী নুংশিৎ চঙফম অসিনে মৈফুসিগী মখাগী লৈখোঙদা ফমগী লৈমায়গী হেক মথক্তা, মৈহুম-তোংহুমগী তোংনাউ পাল্লিবা মায়কৈগী ওন্ন-তৈনবা ফক্লাং-লৈখোঙ লোমদা লৈবা 'ফমখা' নে অমসুং মৈতান হাপফম মচীন চায়শেন-তেঙ্গোৎ মানবা অসিনে মথোঙ অহুম অসি হুৎলি। তোংনাউ পানফম, নুংশিৎ চঙলক্লবা মথোঙ অদুবুনা মৈরম কৌই। মৈরমসিদগী ফক্লাংগী অথাবদু লাম্থোক্লগা সেঃমিঃ ২০ দমক লাপ্পরগা তোংনাউনা শুমদগী

থোক্লকপা মফমদু লৈ। হায়রিবা সেঃমিঃ ২০ অসি ফমগা শুমগা অনিগী লাপ্পবা অরাপ্পনি। মৈফুগী মখাগী মথোঙদুনা ফমখা কৌই। ফমখাসিদা মৈনা মৈরি থোক্লা চাক্লুনা লৈবা উই। য়োৎ শুংবগী য়োৎ কাংলকপা হায়বসি য়োৎকাং অমা শুংলক্লবা মতমদা মথোঙ অসিদা মৈতান্নচিংবা কোখোকই। মদুশিংদু কোখোক-লৌথোকখ্রগা অকাংবা য়োৎ, য়োৎকাংদু লৌথোকই। অদুগা মথক্কী মতোনগী মখোঙদুদা মৈতান অমসুং নুঙচাক হাপনৈ। অসুম্না হায়রিবা মথক্কী ব্রায়েলশিং অসি ঙাক্লা লৈরং-মৈফু নৎত্রগা ফম অসি শাগদবনি। শাবা লোয়রগা কংহন্নবা নুংশিৎ অমসুং ডিফ্যুজ সনলাইট লাংহন্দুনা থমগদবনি।

ফম শেম-শাবা

শাবা লোইরবা ফম অসি নুংশাদা পুথোক্লুনা ফৌবা য়াদবনিনা উরুম অদুদা মতোমতা কংহঞ্জরকপা ঙাইদুনা লৈগদবনি। ফম অমা কংবগী মতমসি হেক শাবা লোয়বদগীনা পুমকং কংবা ফাওবদা নুমিৎ ২০ দগী তাদনা চঙই। কনাগুম্বা ফম-মেন লৈপাক হান্না পেকহৌদবশিংদি মতম অসিদা ফম-মেন লৈপাক পেক্লরগা কংহন্নবসু য়াওই। মসি য়াবগীদি য়াই অদুবু ফম-মেন লৈপাক অদুগী মতীক ময়াইদা খর ফবা ৱাৎলি। মরমদি ফম-মেন লৈপাকসিদি অদুক্কী মতীক কুইনা কংহল্লিবা মখৈ মগুণ হেনগৎলি, হায়বদি টেম্পরেচরগী চাং হেনগৎলগা হায়বদি মসিদা মৈশাগী চাং ১২০° সেন্টিগ্রেড পীশিল্লবদি প্লষ্টর ওফ পেরিস ওল্লিবনি। হায়রিবসি জিপ্সমগী মগুণনি হায়বদু মথক্তা উৎচখ্রে।

নুমিৎ ২০ দগী তাদনা নুংশিত্তা ফৌদুনা কংলবা ফম অদুগী অকংবা লৈমায়শিং মনুংগী অমসুং মপানগী লৈরিবশিং অদু থাঙনা নীংথিনা নান্না খেত্তোক-নহ্থোক্কদবনি। অসুম্না মমায়শিংদু নাল্লবা মতমদা শঙ্খী লৈঙোয় থুংনা তৈশিল্লগা থমই।

শুম শেম-শাবা

শুম করিনো হায়বগী মরমদা মথক্তা পঞ্জখ্রে। অদুবু হায়রিবা মৈহুম-তোংহুম অসিদা 'শুম' হায়বা মমিং অসি করম্না কৌনরল্লিবনো হায়রিবা ৱাফমসিদা খন্ন-নৈনবগী ৱারোল থমজরি। 'শুম' হায়বসি মৈতৈ লাইরিক অরিবশিংদা ইবা নৎত্রগা মমাঙঙৈদা শীজিন্নরম্বা ৱাহৈ অমনি। ৱাহৈ অসিগী ৱাহন্দোক্তি, শুম্বল হায়বনি (চেংলৈরোন, খুৎয়ি অমসুং এন, মনাওয়াইমা, ১৯৮৯, ৫, ৯-১০), অদুগা য়োৎ শুংবদা শীজিন্নরিবা অসিসু শুম্বল শাবগুম উনা শাবা অমসুং মওং-মতৌসু শুম্বলগী মওং-মতৌ মান্না শাবা, অসিশিংসিদগী 'শুম' কৌবনি।

শুম শাবদা চঙবা পোৎচঙদি কায়গল্লোয়দবা, চেখায়গল্লোয়দবা উ- ৱাং, হৈনৌ, থৈবোং অসিনচিংবগী উকু লৌথোকখ্রগা ঈক্তুনা খোক্তুনা নানহন্নবা শরুক য়াওরিবশিংদু লৌথোকখ্রগা সেঃমিঃ ৩০ রোম্না ডাইমেটর ওইগদবা উ মকক সেঃমিঃ ৩০-৩৫ রোম শাংবা উকক অনি, ৱাগী উতোং মচা- লংচাক-ৱা (Pseudostachyum polymorphum), উতোংচাক-ৱা (Cephalostachyum pergracle or Dendrocalamus hamitonil) অসিনচিংবগী ৱাকক উতোং সেঃমিঃ ২৮-৩০ রোম শাংবা অনী, শনগী মউন, শউন অকোয়বদা সেঃমিঃ ৪৫ অসিনা ডাইমেটর ওইবা,সেঃমিঃ ১৪.৩২ রোম তাবা মচেৎ নৎত্রগা শাবু অনি, পুনলী, পুননবা মরী, কবো পয়া হায়বনি কবুক্কী নত্তবা কনম (ৱাগী মনম) গী নৎত্রগা লী (Cane) গী অশাংবা মরী অনি, তেংখল (Stop-wedge) ওইনবা ৱাচেৎ, সেঃমিঃ ১-১.৫ থাবা, সেঃমিঃ ১০ দগী তাদনা শাংবা অনি, শয়ি (Oak), উপল (Quercus specis) অসিনচিংবা উ মখলগী উ-চা মচা, অনোপ-অতিংগী পাম্বৈ অনি, অমসুং খূৎপায়ফম পাম্বৈ শানবা উয়ুং উ মিঃ ১.৫ শাংবা অনি অমসুং মদুগী উফৈ সেঃমিঃ ৫-৬ লোমগী ডাইমেটরগী মিঃ ১.৫০ রোম শাংবা অমা অমসুং মদুগী পুন-ফানবা থৌরী /পয়া/লী অসিনি। অদুগা 'শুম' শাবদা চঙগদবা খূৎশু-খূৎলায়দি - (১) লৈপাক তৌনবা তোক/থাঙজৌ, (২) উ-ৱা করুবা হোরায়, (৩) উশানবা কমথী-থাঙজৌ নৎত্রগা-থাঙজৌ তোন্দুম্বা, নম্বর (২) গী অসিগুম্বা, (৪) শউন করুবা/চপ্পবা কাটি, অমসুং (৫) পয়া/লী শিননবা শঙ্গাই, (৬) পায়জা, (৭) থেঙ্গু, অসিনচিংবনি।

'শুম' হায়রিবসি তোংহুম-মৈহুম ওইনা কোনশুং-কোনশাবা অমসুং ফুশা-ৱানশাবদা থায়নঙৈগী মতমদগী শীনফম-শীল্লমশিং অসিনা হৌদোরকঙৈদগী ঈঙ্গ্রেজী ৱাহৈ বিল্লোজ (Billows) হায়বসিনা মখোয় মখোয়গী মরোন্দা পুবা ৱাহৈগী ৱাহন্দোক অদুনা অদুম খঙনদুনা শীজিন্নরক্লবনি। হায়রিবা খূৎশু-খূৎলায় অসিগী মরমদা মণিপুরগী পোলিটিকেল এজেন্ট ওইবিরম্বা কোলোনেল জেঃ সেক্সপীয়ারনা মহাক্কী মতমদা মমিৎমক্সা উবা মৈত্রবাক্কী তোংহুম-মৈহুম, বিল্লোজসিগী মরমদা থম্নীরম্বা ৱারোন্দি ঃ-

.... (it) lead to two cylinders B, made by lining a slight excavation with stakes close together and caulked with mud. Each of these cylinders has a cover of buffalo hide accurely bound on round the rim. In the middle of each cover is a hole, a piece of cord, with a toggle attached, is placed through the hole and held

there by toggle, the other end of each cord is tied to a stick accurely buried in the ground and bent over so as to act as a spring and keep the cover always raised to its utmost.

(Col. J. Shakespear, 1910,350)

অসিনি। ৱারোলসিনা তাক্লিবদি, হায়রিবা শুম (Billows) অসিনা থবক্কী ওইনা পূম্নমক পানশিন-হাপচিন্দুনা লৈরবা মতমগী শক্তম অদুনি। মসি করম্না শারকপা নৎত্রগা মওং-মতৌ অসিদা করম্না পানখৎ-শাগৎলক্কুনা পুরক্লিবনো হায়বগী ৱাফমদুদি নত্তে। মরম অসিনা শুম অসি করম্না মথক্তা পীখ্রিবা পোৎচঙশিং অসিদা করম্বা থৌরম পরেংদা শারক্লিবনো নৎত্রগা শাগদবগে হায়বদু মখাদা উৎচরি।

(১) শুম মশা ওইনবা উকক উতোং শাবা।
(২) শুম শেম্বা অমসুং ফুম্বা।
(৩) তোংনাউ পানবা অমসুং মৈরমদা শম্বা।
(৪) শুমমায় শঙন অমসুং শুমমায় পানবা।
(৫) শুমায় তেংখন অমসুং অনোপ-অতিংগী পাম্বৈ।
(৬) শুম নেৎপগী কাংলোন পরিং অমসুং খূৎপায়ফম পাম্বৈ।
(৭) শুমমায়গীদমক চেকশিনগদবা।

অসিনি। হায়রিবা থৌরম পরেংসিগী হৌরকফমশিংদি মতোম মতোমতগী ওইনা শেম-শারকপগী ৱারোল থমজরিঃ-

(১) শুম মশা ওইনবা উকক উতোং শাবা ঃ- মথক্কী পোৎচঙশিং মনুংদা খ্বাইদগী ঈহান হানবা ওইনা পঞ্জখিবা উকক অনি অপাম্বা চাংগী চাও-শাংবা অদুগী উ ফংননবা হোৎনগদবনি। মশাং-মপুম ওইনা ফংলবসু হোরায়না কক্কুনা চঙগদৌরিবা চাও-শাংবদুদা লৌগদবনি। অসুম্না উ, উকক অনিদু ফংলবদা উকু-উরাংনচিংবদু লৌথোক-খোত্তোক্কুনা মপানগী শরুক্কু শেম-শাগদবনি। উগী মহৌশাগী হৌনবা মখোকলোম্না চাউবা, মতোল্লোম্না পীকপা অদুদা শুমগী মশা শাগদৌরিবদুগী মওং-মতৌদু অদুম শেমহৌরগদবনি। মখোক্কী অচৌবরোমদা মনীঙদু হেন্না পাকথোক চাওথোক্লা অদুগা মতোনগী অপীকপা অদোমদনা হেন্না পীকশিন্না হায়বদি মনীঙগী পাক্লিবদুদগী তাথ-হন্দুনা কমথীনা/থাঙজৌনা য়ান্দুনা ঈৎলগা ময়ায়/মখ্বাঙদদি চেংশিনহন্দবা/চেংদবা লেপশুম/লেপশুম্বল অমগী মওং-মতৌদা মপানগী শরুক্কু শেম-শাগদবনি। মপানগী শরুকসি লোয়রগা উদুগী মউগী মবুক অদু মতায়

অকোয়বদুদা সেঃমিঃ ২.৫-৩ লোমগী চাংদা থানা কোয়না খাক্লগা মনীঙ-মমাঙ/ মখোক-মতোন ফাওনা পুমহো হোহন্দুনা পায়জনা কোখোক্কদবনি। হায়বদি উকক অনিদু উগী উতোং অমমম শেমগদনি। উতোং অনিদুগী উগী ফক্লাং অদুগী অথাবদুদি চাওথোক্লিবা শরুক্তুসু পীকশিল্লিবা শরুক্তুসু অদুমক চাংদু লেংহন্দনা থমগদবনি।

শুম শেম্বা অমসুং ফুম্বাঃ- হায়রিবা উকক উতোং অনিসি মথক-মখা ওহ্থোক্লগা অপাকপা মনীঙদুনা মথক থংহল্লগা শুমগী শুমমায়শিং ওইগদৌরিবনি। মথক্তসু **পঞ্জগ্রে,** শুমমায়সিগী ডাইমেটর অপূনবা (অহোবা অমসুং মপান) সেঃমিঃ ৩০ তাহনগদবনি। হায়রিবা উগী উতোং অনিসিগী মরেপ সেঃমিঃ ২৮-৩০ অসিদা সেঃমিঃ ২০ ওহ্থোক্লগা মদুদগী অমুক সেঃমিঃ ২.৫০ মমায় অমুক মনীংলোমদগী মমায়রোমদা ওনখৎলক্লগা মফম অদুদা নুংশিৎ থোক্লকপদু পুখিনবা ৰাগী উতোং তোংনাউ পানফম মখুন অমমম হুৎকদবনি। হুৎলিবা মখুনশিং অসি তোংনাউগী ৰা অদুনা চাওবগী চাং অদু য়েংদুনা হুৎকদবনি। অহুৎপা মখুন্দু তোংনাউগা চানরবরা হায়বসিগী অরেপ্পা খঙদোক্কদবনি নৎত্রবদি খুৎহন্নবা লাক্কনি।

পূম্লমকসি লোয়রবা মতুংদা শুমগী মশা উগী উতোং অদুগী মরেপ নৎত্রগা অৰাংবা সেঃমিঃ ৩০ রোম অদুগী হান্না ওহ্থোকখিবা সেঃমিঃ ২০ লোমগী অৰাংবদু মনীঙদগী হৌনা লৈপাক হাপচিন্দুনা ফুঞ্জিল্লগা নুংশিৎ চৎপা হায়বদি মনীঙলোমদা নুংশিৎ ফাওদোকখিবা য়াদনবা লৈপাক্সা চেৎনা মেনশিনগদবনি। মসিদা শুমদু থাংদোক-থাংজিন তৌবদা লৈপাক য়ুদনবা শেমগদবনি অমসুং থাংবদা ৰাদনবা শুম শাফম মনাক্তা তৌবনা খুৎলোইবা অমসুং খুদোংচাবা হেনগনি।

শুম মশা ওইগদৌরিবা উকক্কী উতোং অনিদু মশাদা হুৎকদবা, হাপকদবা অমসুং শেমগদবা পূম্লমকসি পুমলোয় লোয়বদা ফমগী মায়ওন মতুং ইন্না অমসুং শুমগা ফমগা লাপ্পফম থোকপা সেঃমিঃ ২০ লোমগী লাপ্পবদু থম্লগা শুমগী পানফম-থম্ফমদু নীংথিনা য়েংলগা শুমগী মশা, উগী উতোং অনিদুগী শরুক খর, হায়বদি সেঃমিঃ ১০ রোম ফুমজিন্নবা লৈপাক হনগদবনি। সেঃমিঃ ১০ গী লৈপাক হন্দো-ক্লবা মফমসিদা শুম অনি অদু তোংনাউগী হুৎখিবদু নকশিন্ননা তোংনাউ পাল্লকপদা অনিদুগী সেঃমিঃ ১.৫ দমক লাপ্পহনবা য়াননবা মওং শেম-শারগা লৈপাক মনুংদা অৰাংবগী সেঃমিঃ ১০ ফুমজিনগদবনি। অসুম্না ফুম্বসি ফিভম চারব্রা, মখুন চেৎলব্রা

অমসুং পাল্লিবা ফিরেপ তারব্রা হায়বসি চেকশিন্না য়েংশিনহৌগদবনি। শুম নেৎলকফমদা মখোঙ চেৎনা তোলহাইবগী মওং লৈররোয় হায়বসিগী অরেপ্পা খঙদোক্কদবনি।

তোংনাউ পানবা অমসুং ফমগী মৈরমদা শম্বাঃ- শুম ফুমখ্রবা মতুং অসিদা তোংনাউ পানবগী থৌরমসি লৌখৎকদবনি। হান্নমা মশা-মউ হিদুনা মচী-মরাং কক্লবা মতুংদা অপিবা/অপাম্বা অশাংবগী চাং সেঃমিঃ ২৮-৩০ রোম শাংনা শেম-শাদুনা থমখ্রবা ব্রাগী উতোং, তোংনাউ অনিদু শুম অনিদুগী হুৎখিবা মাগী মাগী মখুন, থিংজিনফম লৈরিবা অদুদা লেংশিনগদবনি। অসুন্না লেংশিনবসিদা মপা চাবা চাদবদি ঙাইহাক থন্নগা মখুনশিংদুগী অরাওবগা তোংনাউশিংদুগী চাওবগা চানৈ, চানদে হায়বসি, মমাঙদসু য়েংখ্রে, হৌজিকসু শুমগী ফিভমদা মখুনশিংদু খর পৈরপ লৈখ্রবনিনা অমুক হন্না চেকশিন্না য়েংগদবনি। করিগুম্বা তোংহুম শুম মনুংদগী থোক্লকপা নুংশিৎ অদু মখুন অতৈ অহো-অরাক্তা য়ুখিদনা তোংনাউ মখুনগী মরীন্দা নীংথিনা চৎলবা য়াবগী মওং-মতৌ অসিমক চেকশিন্না য়েংশিনহৌগদবনি নৎত্রবদি মৈ পাল্লোইদৌরিবনি।

তোংনাউগী অশাংবনা সেঃমিঃ ২৮-৩০ নি অদুগা শুমগা ফমগা লাপ্নরিবনা সেঃমিঃ ২০ নি। অনিসিগী অরাপ্পদগী হেললিবসিনা শুম অমসুং ফমদা লৈচঙ ওইনা তংখায় তংখায় লৈহনগদবনি। শুমগী লৈচঙগী শরুক্কুগী খঙনবা খুদম থমদুনা খরমখৈ শুম মনুংদা লেংশিনখ্রগা হেন্দোক্লকপা মচীনশিংদু চুমদ্রিং অদুম পুদুনা লাক্লগা লৈপাক্কী মৈফু-লৈরং, শুম অদুগী মশাদা মখুন হুৎলিবা মৈরম হায়না খঙনরিবদুগী মথোঙগী মচীন্দা লেংশিন্দুনা পানশিনগদবনি। মতাং অসিদা নীংশিংগদবদি 'ফম' মৈফু অদুগী লৈপাক ফক্লাং অদু খরা থায়, অদুনা খজিক্তং হেন্না তোংনাউদু থিংজিনগদবনি। অসুন্না শুম অমসুং ফমগী মনুং অনি অদু ফাওনহল্লি।

শুমমায় শউন অমসুং শুমমায় পানবাঃ- শুমগী শুমমায় অসি শাগী মউন শউন/শউন্না পানগদবনি। শউন অসিগী মতাংদা কোলোনেল জেঃ সেক্সপীয়ারনা Buffalo (1910, 350) হায়না পীবিরম্মী। মসি মহাক্না ঈরোইগী মউন হায়না থেংনরুবরা নৎত্রগা মঙোন্দা হায়বিবা মীনা ঈরোই মউন্নি হায়না তাকপীবনরা অমদি মতৌরে। অদুবু শ্রীগৌরচন্দ্রনদি ষণগী মউন (Cow hide) হায়না পীবিরি (১৯৯৭,

২৪)। হায়রিবা য়ূমশা অনীমকসিগী শঙুন মৈত্রবাক্কী ওইনা শীজিন্নবনিনা অনিমক চুমই অদুবু শঙুন্দু থোৎপা অমসুং ঈলাষ্টিসিটিগী মগুণ চেনবদুনি। হিরমসিদা হেন্না পাম্নরিবসি ষণগী মঙুনসিনা পুঙনচিংবা তিংনৈ অমসুং ঈরোইগী মঙুনসিনা অয়াম্বদা চুঙ্গোয় শানৈ।

য়োৎশুং-য়োৎশাগী তোংহুম-মৈহুম শুমগী শুমমায় হাপ্পদা চঙলিবা শঙুনগী পাক-চাউবসি শুমগী শুমমায়গী ডাইমেটর সেঃমিঃ ৩০ ওইরিবসি কুপশিল্লগা থেকথরক্লগা পুনশিন্দুনা ফাজিন্নবনিনা য়ামদ্রবদা সেঃমিঃ ৪৫ গী ডাইমেটর ওইবা অকোয়বা মচেৎ অনিখক্লি। হায়রিবা শঙুনসি চীঙমীশিংদা শীঙলগা ঈরায় লায়না ফংবা ঙমই। মসি শুম শাদ্রিঙৈ হায়বদি শাবা হৌগৎত্রিঙৈ মমাঙ নুমিৎ ৪/৫ দা ফংগদবনি, মসিদগী হেন্না ঙনখৎনা ফংখিবগীদি য়াই, থেংথরবদা নুমিৎ হুমনিদগীদি হেনবা য়াদ্রে। হিরমসিদা হান্নদগী শীজিন্নদুনা লাক্লিবা শঙুন ওইরবদি মদু অহিং অমখক্তমক ঈশিংদা তিঙলগা শীজিন্নবা অদুম য়ারে। অদুবু অনৌবা/অহনবা শীজিন্নগদবা ওইরবদি য়ামদ্রবদা নুমিৎ ২/৩ নিদি ঈশিং তিঙদবা য়াদে। মরমদি ঈশিংনা শঙুনগী শারিবা ঈপিডমিক সেলশিং ওইরম্বা অকংবা ওর্গানিক মেটরিয়েলশিংদু চোথোকহন্দুনা ঈলাষ্টিসিটি, চিংথোক-চিংশিন য়াবগী মতীক-ময়াই অসি পী। মদুনা শঙুন অদু মৈহুম-উতোংগী ওইনা নেৎপদা অনোপ-অতিংগী মপাঙ্গল পীদুনা নুংশিৎ চ ঙথোক-চঙশিনগী অহাঙবা লম (Space or empty vaccum) পীবা ঙমই।

নীংথীনা তিঙথোক্লগা শঙুন অসিগী মমায়গা শুমগী অহোবা/অহাঙবা অদুগী ময়ায়গা মপা চানহল্লগা শুমগী উমায় অদুদা কুপশিনগনি। উমায়দুদগী হেনন্দোকপা শঙুনগী শরুকশিং অদু উমায় অকোয়বা অদুগী মপানগী অকোয়বগী মপা অদুদা মখারোমদা থেকথরগা শুমগী মশাগী মপান থংবা উমায়গা পাননা কবো পয়া নৎত্রগা কনম পয়ানা পুল্লি। অসুম্না শুমমায় অনিমক্তু শঙুন হাপ্তুনা মমায় শঙুনগী শুমমায় পাল্লি। শঙুন হেন্দোকপা থেকথদুনা পুনবদা শীজিন্নরিবা কবো পয়া অসিগী মরী অসি 'পুনলী' পুন্ননবা মরী হায়না থোল্লি।

শুমমায় তেংখন অমসুং অনোপ অতিংগী পাম্বেঃ- শঙুনগী শুমমায় অসি পুন্দ্রিঙৈদা শঙুন অদুগী মমায় চপ চানা সেঃমিঃ ০.৭ লোম পাকপা মি:মি: ৫ রোম থাবা শঙুনগী অশাংবা মরী অমা ফাওদোকলকপা য়ানবা স্কার মি:মি: ৭x৫ গী মখুন

অমমম শুমমায়দা হুৎকদবনি। অহোবা অসিদা শউনগী থৌরী অসি ফাওদোক্তুনা মচীন অমনা লেংখ্রগা ফাওদোক্লিবা শউন মচীন, শুমগী উগী উতোং মনুংদা লৈগদৌরিবা, অদুদা নীংথিনা ঈক্তুনা শেল্লবা সেঃমিঃ ২ না স্কার ওইবা সেঃমিঃ ১০ রোম শাংবা শনৈবী ৱা (Bambusa arundinaceae, fam, Gramineae) গী ৱাচেৎ মতেক শউন মরীদুনা অহুম-মরীরক য়েক্তুনা কিশি কিশিল্লগা শুম উতোং মনুংগী শউনগী মমায়দুদা পলহল-খনহন্দুনা থম্মী। হায়রিবা ৱাচেৎ মতেক অসিবুনা ‘‘তেংখন’’ কৌই অদুগা শউনগী মরী অশাংবা অদুবুনা ‘‘তেংখন মরী’’ হায়না মমাঙগী অহল লম্মনশিংনা থোনবীরম্মী। অসুম্না শউন শুমমায় ওইগদৌরিবা অসিদা তেংখন পাল্লবা মতুংসিদা শউন, ঙসাই মথক্তা হায়খিবা অদুগুম্না পয়াগী পুনলী অমমম্না শুম অমমমদা পুনগদৌরিবনি। মসিদা পুনবগী খূৎপুন অমসুং মপানগী নুংশিৎ চঙদনবগগী মওংদি- শুমগী উগী উতোংগী মমায় অদুদা শউনগী মমায় অদু অহাঙবদা/ অহোবা অদুদা নমথরগা পুনলীনা শুমগী উগী মশা অদুগা শউনগী হেন্থরকপা শরুকশিং অদুগা লাকশিন্দুনা অকোয়বদু অহুম মরিরক কোয়না য়েৎলগা চেৎনা লাকশিল্লগা পুল্লি।

শুমমায় তেংখল পাল্লিবসি শুমমায়গী শউন অদু অনোপ-অতিং শান্ননবদা শউন্দু নুংশিৎ হুম্বগী নেৎথবা মতমদা চপ তিংনা মথকলোমদা চিংখত্তুনা লৈনবা অদুগী ফিভমদুদা পুরকপা য়ানবা শউ ন্দুদা শউনগী তেংখল মরীদু পান্দুনা লৈনবা

পাল্লিবনি। অসুম্না পল্লগদবা তেংখন মরী অদুগী মপান্দা লৈরিবা মরীন্দু পুরক্লগা খর থাপ্তক্লা ফমগী ওন্ন-তৈনবা শুমগী নাকন্দা নোপথবা য়াবা উয়ুং মচা অশাংবা (তিংথোক্লগা মিটর ১.৫-২ রোম শাংবা) অনিখক শুম অমমমগী ওইনা শুমদগী

মখোঙনা মিটর ২.৫ রোম লাপ্পা য়ুংলিবদুগী মতোন্দা পুল্লুগনি। পুনগদবা খূৎপুন্সি শুমমায়গী শঔন্দু খ্বাইদগী হেন্না কন্না অমসুং ৱাংখৎনা চিংখৎলিবগী চাং অদুদা উয়ুং মচা অনিদুগী মতোন্দু নমথদুনা কোম্বুহল্লগা পুনগদবনি। হায়রিবা উয়ুং মচা অনিসিবু 'অনোপ-অতিংগী পান্থে (Device of spring) হায়না থোনবীরম্মী। হায়রিবা উয়ুং অনিসি তেক্কন্দবা শয়ি নৎত্রগা উপল উগী পান্মী মচাশিংনা ওইনৈ। হায়রিবা 'অনোপ-অতিংগী পান্থে' নৎত্রগা উয়ুং মচা অনি অসি লৈপাক্তা ফেল্লেননা মশাং মশাংদুগী মতোন্দু শুমগী মায়কৈরোমদা হাইজিল্লক্কুনা লৈননবা য়ুংগদবনি। অনোপ-অতিং পান্থে অনিসিগী মতোন অনিদু তেংখল মরীনা চৈ অনিদুগী মুকখৎলিবা মপাঙ্গল অদু লাকথদুনা চিংথরক্লগা নমথদুনা পুনগদবনি। হায়রিবা পান্থে মতোন অনিসি ৱাংলবদা লৈমায়দগী মিটর ২ গী চাংদগী হেন্না ৱাংহল্লোইদবনি অমসুং খূৎপায়ফম পান্থেগী উফৈ নৎত্রগা ৱাগী মখাদা তেংখন মরী পুশিল্লক্কদবনি।

শুম নেৎপগী কাংলোন পরিং অমসুং খূৎপায়ফম পান্থেঃ- খূৎপায়ফম পান্থে হায়বসি শুম নেৎলিবা মী অদুগী মপাঙ্গল ওইননবা হায়বদি শুম নেৎলকপদা মহাক্কী থমফম খঙদ্রবা চৈঙাক লৈত্রবা মখূৎ অনিদু থম্মনবা পায়ননবা শেম্বা উয়ুং অনি য়ুংলগা উফৈ-ৱাফৈ অমা ফৈদুনা শেম্বনি। হায়রিবা পান্থেসি শুমগী মনাক নক্লা অনোপ-অতিং পান্থেগা শুমগা অনিগী মরক্তা য়ুংগদবনি। উয়ুং অনিসি লৈচঙ নীংথিনা চঙখ্রবা লৈমায় মথক্তা মিটর ১.৫ দগী তাদনা ৱাংনা য়ুংলগা মিটর ১.২ গী মথক মপা অদুৱাইদা উগী নৎত্রগা ৱাগী মফৈ অমা উয়ুং অনিদুদা কবো পয়ানা পুল্লগা শেম্মী। মসি শুম নেৎলিবা মীগী মায়ওনগী মমাঙদা উফৈ পান্থেদু তাননবা শুমগী নাক য়েৎ-ওয়দা উয়ুংশিংদু য়ুংগদবনি।

খূৎপায়ফম পান্থেসি শুম নেৎলিবা মীদুগী মপাঙ্গল পীননবা অমসুং মথৌ হাপ্পনবা পান্থে, মপান্দা পায়ননবা উফৈ-ৱাফৈনি হায়বসি মথক্তা পঞ্জখ্রে। মসি শুম নেৎপগী কাংলোন পরিংগী মনুংদা চনবা উপায়, পায়ননবা উনি। শুম নেৎপা হায়বসি নুংশিৎ হুমহননবা, নুংশিৎ পীথোক-পীশিন, চিংথোক-চিংশিন অমসুং শুম মনুংদা নুংশিৎ অমুক লৈহনবা অমদি মদু তোংনাউদা পাঙ্গলনা কামশিনগদবা/ শীৎচিনহনখিবা/হুমজিনখিবনচিংবসি পুরক্লুবা থবক্নি। শুম নেৎপা হায়বসি খোঙপাক য়েৎ-ওয় অনিসিনা শুমমায়গী শঔন মমায় অদুগী ময়ায়, শুমগী উগী উতোং শঔননা খুমজিন্দুনা লৈরিবা অদুগী অহাঙবা/অহোবা শরুক অদুগী ময়ায়দুদা নেৎথোক-

নেৎশিন তৌদুনা নুংশিৎ থোকহনবনি। শুমমায়গী শঊন্দুদা নেখবা-নমথবগী পাঙ্গল পীদবা মতমদা শুমগী উগী উতোং অহোবদুগী অহাঙবদু চাওথোক্কুনা হায়বদি লম কন্দুনা লৈ, মতমসিদা নুংশিৎ চিংশিন্দুনা অহাঙবদু থননা নুংশিৎ চঙশিন্দুনা লৈ। অদুগা নেৎথ-নমথবা মতমদা উগী উতোং অহোবদুগী অহাঙবগী শরুক্কু শঊন অদুনা লৌশিনখিদুনা অহাঙবগী শরুক্কু পীকশিল্লি হায়বদি লম কনবগী শরুক্কু হৈন্থ, অসুম্না খংথু-থুনা হৃম্বরকপা, মপাঙ্গল অমনা ননথরকপসিদা উগী উতোং মনুংগী নুংশিৎনা পীক-থননা লৈরম্বদুদা অহাঙবা হৃম্বরক্লবনিনা লৈফম লৈতদুনা মপাঙ্গলগা লোয়ননা চেম্থোক-হাইদোক্লক্কুনা অহাঙবা মফম থিরকপদা মায়কৈ অতৈদি উনা খাজিল্লগা লৈবদুদা লিত্তুনা চৎপা ঙমদ্রে, অদু হোদুনা লৈরিবা তোংনাউগী মচীনগী অহাঙবদুদা য়াঙনা চেনশিনখি। মরম অসিনা হায়রিবা নুংশিৎনা মপাঙ্গল অমগা লোইননা ফমগী মৈরমদা কামশিল্লকই। অসুম্না অমুক নেৎথ, অমুক নেৎত/থাদোক তৌবসিদা শুমগী শুমমায় শঊন অদুনা নুংশিৎকী লৈফম অহাঙবদু অমুক পীকশিন-অমুক চাওথোক তৌদুনা নুংশিৎকী চেনথোক-চেনশিনগী পরিং অমা শেম্লকই। মসিবু নুংশিৎ হুমদোক-হুমজিন তৌবা নৎত্রগা মৈহুম-তোংহুম/উতোংলম্বা হায়না কৌই। মসি শুমগী মমায়গী শুমমায় শঊন অদুনা হুম+মায়, হুমায় ওইনা থবক পাঙথোক্কুনা থোকহল্লিবনি। শঊনসিবু হুমায়গী থবক তৌহল্লিবা নৎত্রগা নেৎথা অমুক চিংখৎ তৌবা অসিনা থোকহল্লিবনি। মরম অসিনা খোঙ নামা নেৎথবা মতমদা খোঙ নামা চিংখত্তুনা খোঙথাং চানা চাং নাইনা হুমগদবনি। মদুনা নুংশিৎকী চাং নাইনা চেনশিনহন্দুনা মৈ কাম্বা নৎত্রগা হুম্বগী থবক্কু চাং নাইনা নুংশিৎকী চাংচৎ কায়হন্দনা থম্বা ঙমই। থবক অসি খোঙনা নেখবগী চাং পুবা/নাইবা অসিদা নুংশিৎ হুমলিবদুগী ফিভম থোকহনবদুগী মওং পূম্নমক লৈরে। অসুম্না নেৎপসিবু খোঙনেৎ ফজনা নেৎপা নৎত্রগা খোঙনেৎ হৈবা হায়না খঙনৈ। খোঙনেৎ হৈত্রবদি নুংশিৎ চাংচৎ নাইদবনা মৈশা থোকহনবা নৎত্রগা পীবদা চাং নাইদবনা য়োৎনা শৌদোক্কুনা মহী চেল্লকপা অমসুং য়োৎ মহীদুনা চেম্বরকপগী মওংসি নীংথিনা তৌবা ঙমদে, তৌদে। অদুনা য়োৎ মহীদুনা 'ফম' দা চেম্বরক্কুনা তুংলবসি মতম চঙহল্লি, মপাঙ্গলসু ব্রাই অমসুং মৈশাশু লাংঙি। মসিবু য়োৎশুংবা মমাঙগী অহন-লম্মনশিংনা চুহী লোল্লগা চিনী লৌবগী চিনী ওল্লকপা চিনী কাংবা, থুম শুংবগী থুম কাংবা অদুগুম্না য়োৎ কাংবা হায়না হায়নৈ, কৌনৈ।

শুমমায়গীদমক চেকশিনগদবাঃ- শুমগী শুম-মায়, শঊন অসি অনোপ-অতিং অমসুং মশাগী কোম্থোক- কোনশিন, অথোৎ-অকনগী চাংসি শীজিন্নরকপদা

মপাঙ্গল লৈননবগীদমক্তা শীজিন্নদবা মতম, হায়বদি য়োংশুংবগী থৌরমসি চখদবা মতমদদি লৌথোক্তুনা থমগদবনি। মরমদি মশাদু পাঙ্গল অমগা লোইননা চিংথোক্লগা তিংথোক্তুনা শুমমায় উতোংদা হুক্লিবনিনা মশাদু অদুম তিংদুনা লৈরবদি অনোপ অতিংদা খর মখৈ ৱারৈ চেনবা য়াই। লৌথোক্লগা মশাদু কোমনা, মপাঙ্গল অমতা শঙন্দুগী মশাদা শীজিন্নবা/লৈরিবা ওইনা লৈহন্দনা থল্লবদি ঈশিং খজিক্তং থারগা শঙন্দুগী ঈশিং শাংনা কুইনা তিংদুনা শেল্লকপগী মগুন্দু ফংবা ৱাদে। অদু নৎত্রবদি খর মখৈ অকায়বা ওইবা য়াই, অকায়বা খর মখৈ অসিনা মপুম অমা ওইহল্লকই। মরম অসিনা শীজিন্নদবা মতমদা শঙন অদু লৌথোক্তুনা নোং-ঈশিং তাবদা চোৎলোইদবা, নোংখাঙ চাইরোইদবা মফম অমদা থৌরীনা পুল্লগা য়ান্দুনা নুংশিৎ-নুংশা লাংহন্দুনা থম্নরম্মী।

য়োংশুং মৈফু-লৈরং ‘ফম’ মেনবা

য়োং শুংননবগীদমক্তা ফম শাবা লোয়রবা, শুম শাবা লোয়বসিদা তোংনাউ মৈরমদা পানশিন্নবা মৈথোঙ, ফমখাগী মথোঙ অসিনচিংবা হুৎলগা পানশিন-শমজিন্নবা তৌবসিদা ফমগী মশা অদুদা খর অকায়-অতোয়, অখোৎ-অশোক্লচিংবা য়াওবা থোকপশিংদু শেমজিন-শাজিনবা, মেনশিন-তৈশিনবা অমসুং নপশিন-তোপশিনবগী মথৌ লৈ। হায়রিবা থবকশিং/থবকসি পাঙথোকপবু মমাঙগী য়োংশুংবশিনা ‘ফম মেনবা’ হায়না থোন্দুনা খঙনরম্মী।

ফমগী অহো-অরাক মেননবা লৈপাক নৎত্রগা পোৎলমবু ফমমেন লৈপাক কৌই হায়বসি মথক্তা পঞ্জখ্রে। অদুগা লৈপাক মখলসিগী মরমসু মথক্তা ইজখ্রে। অদুবু মসি জিপ্সমগী মনুংদা করম্না মখলগী নৎত্রগা করম্না থাক্কীনো হায়বদুদি ঙসি ফাওবদা কনানসু কেমিকেল এনলাইসিস তৌদুনা পুথোক্ক্রি।

থৌরাং-ঈরাং পূম্নমক লোয়রদুনা হয়েংদি য়োংশুংবগী শীছ্বা থৌরম অসি পায়রগে, য়োংশুংলগে হায়রবা নুমিত্তুদা ফম মেনবগী থৌরম অসি তৌই। ফম মেনবগী থবক অসিগী মরু ওইবা পান্দমদি শুমদগী তোংনাউদা থোক্লক্লিবা নুংশিৎ অদু তোংনাউনা অমুক পুরক্লগা লৈরং-মৈফুগী মৈরম কৌবা মথোঙ অদুদা থাজিল্লিবা অমসুং চঙহল্লিবদু মরম চুম্না মরীল শোয়দনা অমসুং মায়ওন কায়দনা চঙননবনি। ফম মেননবা লৈপাকসি আ-মমাঙদা পেক্লুরগা শেম-শাদুনা কংহন্দুনা থমখ্রবা লৈবাক

অদু লৌথোক্লুগদবনি। হায়রিবা লৈপাকসি মনুং থিৎনা কংলবা লৈপাক্লি। লৈপাক অসি লৈখোম/লৈতান অপেৎপসু নত্তবা অকন্নবসু নত্তবা মেত্তুনা শানীঙবা-শেম্লীংবা মওংদা শেম্বা য়াবগা লোয়ননা শাখি-শেমখিবা ফিভম ফিরেপ নৎত্রগা মওং মতৌদু কায়দনা হোংদনা লৈবা ঙস্বগী অথোৎ-অপেৎ অমসুং অকন-অরিংগী চাং অদুদা শেমগদৌরিবনি। অকনবা অকংবা লৈপাক্কুদগী থাক অসি য়ৌনবা অমসুং ফিবম অসি তাননবা শেম্লবগীদমক্তদি অকংবা লৈপাক মতুমদু মকুপ তানা থুগায়রগা ঈশিংদা তিঙদুনা মনুং থিৎনা চোৎহল্লবদি খর লায়না থোক্কনি হায়না খঞ্জে। অসুম্না অকংবা লৈপাক্কু ঈশিংগা থিত্তুনা পাম্লিবা চাংগী পেৎপা নৎত্রগা কনবগী থাক্কুদা শেম্লগা থমগদবনি।

ফম মেনবসি মৈরমগী মখুন্দগী হৌগদবনি। অশেম্বা লৈপাক্কুদগী খর লৌরগা মতুম তানা শাংবা মরীন ফুনবা নৎত্রগা মনুং হোদবা লৈপাক্কী উতোং মানবা অমগী মওং (Cylinder) খূৎ অনিনা তাদুনা শাগদবনি। লৈপাক্কী অশাংবা মতুমদুগী মচীন অদুদা শোয়হন-হোহনবীদনবা, শোয়রম্বা, হোরম্বা, কায়রম্বা লৈরম্লবসু মেনবা হৌনবগী মতম চূপ্পদা মেনবিরকপা অদুগুম মেনশিন তাইশিনবীয়ু হায়না লাইয়িংথৌ খমলাংবগী মিংখৈ লাইশোন শোন্দুনা মৈরমগী অহোবা মেনগদবনি। মসি তশেংনমক্কীদি মেনবা নত্তে, মৈরমগী মচীন, নুংশিৎ থোক্লকফম মখুন শাবনি। মৈরমগী মখুন মেনশিন্দুনা ফুনজিনবা হৌরকপদগী য়াম্না কন্না খুত্তা নমশিনবগী পাঙ্গল পীশিল্লগা কন্না নমশিন্দুনা নপশিল্লি। মসি মৈফুদুগী মপানগী অকায়-অতোয় অমসুং অহো-অকায়, তোংনাউ থিংজিনফমগী অদুদা মেনবনি। মসিগা লোইন-লোইননা মসিগী মপাদা লৈরিবা ফম মনুংগী শরুক অদুসু মপা মপা চাননা মেনগদবনি। অদুগা ফম মনুংগী মৈরম মচীন অদুনা ময়ায়দা লৈহল্লগা কোয়না পোমথোক্লকপদা সেঃমিঃ ১৪/১৫ গী ডাইমেটরদা নোবাপ তংখায় নৎত্রগা করতানগী মনীঙ মরী ফাওদোক্লকফম অদুগী মওং মতৌদা লোয়শিনগদবনি। অসুম্না নোবাপ তংখায়গী মওংগুম পোমথোক্লিবা শরুক্কু ঈশিংনা নীংথিনা তৈথোক-নাম্থোক্তুনা ফুশাবগী চফুগী মবুক নানহনবা অদুগুম্না শিৎ নাননা থমগদবনি।

মৈরম মরীন অমসুং মৈরম-চৈঃ- মৈরম মরীন হায়বসি মৈরমগী মথোঙ, নুংশিৎ চঙলকফম অদু পরিং নাইনা মরীন অমা লৈহল্লিবা অহোবা পরেং অদুবুনি। ফম মেনবা হায়বসিনা খঙনরিবসিসু মৈরমগী মথোঙ অসি ফম-মেন লৈপাক্লা

মেনশিনবা অসিবু মরু ওইনা খঙনৈ। অদুগা মৈরম থাবা নৎত্রগা ফাৎপা নৎত্রগা হুৎপগী থবক হায়বদি মৈরম মরীন শেম্নগী থবক অসি ফম মেনবা লোয়রবা মতুং, ফম মেন লৈপাক্লা কনশিন্দ্রিঙৈ, কংদ্রিঙৈ, অমসুং মদুনা পেৎনা লৈরিঙৈগী মতমদা পায়খৎকদবনি। থবকসি, হায়বদি মৈরমদা মেল্লিবা মফম অদুদা নুংশিৎ চঙলক্লবা মখুন, মৈরমগী মরীন হুৎপসি মৈরম চৈনা হুৎকদবনি। মৈরম চৈ হায়রিবা/খূৎলায় অসি নাকচৈ/নাচৈ অচৌবা নৎত্রগা হৈজ্রাং (Kitchen Knife) মুক চাওবদগীনা থাঙজৌগী থাঙখোক মচামুক চাওবা চাওরাক্লা সেঃমিঃ ২.৫ দগী সেঃমিঃ ৪ রোম ফাওবগী মনুংদা লৈবা শাংনা ডাইমেটরগী মতুম তারগা অশাংবনা সেঃমিঃ ৭৫ রোম শাংনা উনা নৎত্রগা ব্বানা শাবা মতুম তাবা চৈ অমনি। মৈরম চৈ অসিগী লৈচঙ ওইনা চঙগদৌরিবা মচীন অসি মায়কৈ খুদিংমক্তগী হুইদেম শানা হুইথনা তুমথরক্কদবনি। চৈ অসি নীংথিনা ঈৎলগা মশা তনান তনাল্লবা, মক্রক মক্রুক্লচিংবা লাউদবা ওইহনগদবনি।

মৈরম থাবা/ফাৎপা/হুৎপাঃ- মৈরম মরীল শেম্লনবা নৎত্রগা নুংশিৎ চঙলকফম মখুন হুৎননবা মৈরম চৈ থিল্লমদাইদা চৈ থিনদৌরিবা নুপা/থৌমী অদুনা চৈ অদু লৈপাক্তা থিনবদুদা কোম্লা চঙখিনবা ঈশিং থননা য়াওবা উরুক/উরুক-খুদেং অমগী ঈশিংদা চৈদুগী মতোন্দু থিংজিন্দুনা লুপশিল্লগা চৈ মশাদু থুংনা চোৎননবা ঈশিংদু খুৎনা লুপ্ল-লুপ্লগা নান-নান্দুনা চোৎহনগদবনি। অসুম্লা চৈদুগী মশাদু থুংনা ঈশিং চোৎলবা মতমসিদা থৌমীদু/নুপাদু মফি তাখৎলগা মুক্লা শান্নগদবগুম মাঙগী ফিজেৎকী ফিজিনশিং খোমদুনা তুংলোমদা নামৈ য়েপফমদা য়েপখৎকদবনি মরমদি মদুনা তৌগদৌরিবা নুপাগী থবক্তুদা অপনবা পীরোই। থৌমী নৎত্রগা মৈরম চৈ থিনগদৌরিবা নুপা অদুনা উরুক্তগী চৈ অদু লৌরগা মৈরম ফাৎকদৌরিবা মখুন মপাদুদা লাক্লগা মখুন্দুনা ময়ায়দা তাহল্লগা মখোঙ অনি থোংখোঙ শানা লেপ্লগা মখূৎ অনিমক্লা মৈরম-চৈ অদু করাংদা পুশিল্লক্লগা করাংগী ময়ায় মপাদা চেৎনা পায়গদবনি। পায়রিবা চৈগী মচীন তুম্বা চৈদোন অদুনা মখুন হুৎকে হায়দুনা খনখিবা অকক্লবা মফম অদুদা , অহানবদা মপা চাননবা মপা শেমদুনা তপ্লা নম্লগা খূৎ অনিদুদা হকচাংগী পাঙ্গল হাইরপ পীরগা অহানবগী ওইনা থিললি। খর অদু থিঞ্জিল্লগা চৈদু শত্তোক্তুনা মতোন্দু ঈশিং লুপকনি অদুগা অমুক থিনগনি। অসুম্লা মৈরম চৈদু ঈশিং লুপ-লুপ্তুনা অমুক থিন অমুক শত্তোক, শত্তোক-শৎচিন তৌদুন চৈদুনা অমোনবা লৈপাক্তু ফাওননবা থিল্লি। থিল্লিবসিনা মৈরম মচীন্দু ফাওরবা মতমদা মৈরম চৈ অদু শত্তোক্তনা

লেঙদনা অদুম থল্লম্মী। লেঙদনা থল্লিবা চৈদুগী অকোয়বদা পোমথোক-পোমথোক্লুনা লৈবা লৈপাক্কী শরুক শেমজিন-শাজিন তৌদ্রিঙৈসিদা নুংশিৎ মরম চুম্না, মরীন শিৎনা চৎননবা অমসুং মওং চুম্না, মথোঙ চুম্না চঙননবা শেমজিন-শাজিনগনি। অসুম্না শেমজিন-শাজিনবসি হেক লোইরগা থিংজিন-লেংশিন্দুনা লৈরিবা মৈরম চৈ থিন্দোক-থিঞ্জিন অমুক অনিরক তৌরম্লগা চৈদু খংশৎ শত্তোক্লুনা করাং ফাওনা তুংলোমদা লংথোক হুন্দোকখি গদবনি। হায়রিবা মতম অসিদা মৈরম থাবগী থবক লোয়রে। অদুবু পূম্নমক অসিগী য়াইফনবা শেন্মী-শাবিগদবা, শিনবী-লাঙবীগদবা অমসুং থৌজান-লনকুবিগদবদি লাইয়িংথৌ খমলাংবা, চীঙঙু য়োৎপোকপা, খোইয়ুম য়োৎনিংথৌনিনা লাইয়িংথৌনা লৈবা মায়কৈ, মহাক্কী লাইবুঙ-লাইকোন ওন্দুনা খুরুমজগদবনি। লাইয়িংথৌ খুরুমদ্রিবা ফাওবদি থৌরম অসি লোয়রে হায়না লৌনদে।

তেৎনৌ য়োৎশুংবা

তেৎনৌ য়োৎশুংবগী শীনফমসি মালেমসিগী ওইনা ঙসিদগী চহী ৩৭০০ লোমগী মমাঙদগী হৌখ্রে, ইন্দিয়াগীগা চাইনাগীগনা চাউরাক্লা ঙসিদগী চহী ২৪০০-২৯৫০ অমসুং ২৬০০-২৭০০ লোমগী মমাঙগী মতমদা মথংশিৎনা ওইরম্বা য়াই হায়বশিংসি মথক্তা উৎচখ্রে। মণিপুরদসু চাইনারোমদগী লাক্লুনা ডিফ্যুসন থিওরী (Diffusion Theory) না পুরক্লুনা চাওরাক্লা ঙসিদগী চহী ২০৫০-২০০০ রোমগী মমাঙদা আইরন এজ (Iron Age), য়োৎকী চক হৌখিবা অমসুং মদুগী মতুং খরা কোম্থ-থেংথরগা নোংপোক কৈথেলমানবীদা য়োৎশুংবগী য়োখী (Iron Slag) ফংবগী ৱাফম মথক্তা থমজখ্রে। মালেমসিগী য়োৎশুংবগী মহৈ মশিঙসি থেংলবসু থেংনা মৈত্রবাক্কী লমখৈ লানশিল্লকখি। অদুবু মহৈ-মশিঙসিগী অঙনবা মতমগী ৱারোন্দা মতীক চাবা মচাক-মথুম অমসুং লৌগৎপীনবা ডোকুমেন্ট ওইনবা মচাক ৱাৎপনা তঙ তাবা খঙবা ঙমদদুনা লৈরি। অদুগা ইতিহাসকী ঙরাং-নহান্দগী মতমদা অরিবা মহৈ-মশিঙগী কাংলোন অমসুং কাংখুনগী মথোঙ অসিগী খুৎশুং-লাকশুংদা মৈত্রবাক্তা ককচীংগী য়েকলুপ-ফুরুপশিংনা শীনফমদা মায়রোঙ য়াদুনা লৈপাক্কী থৌগায় থৌবুরকখি।

য়োৎ শুংবা, য়োৎকী শরুক য়াওবা য়োৎচাক (Iron Ore: মসিবু ককচীং য়োৎশুংলম্বশিংনদি নুঙচাক কৌই) তগী য়োৎকী শরুক মখৈ খাইদোক্লুনা লৌথোকপগী থবক অসিগী মরমদা পীরল্লিবা অখঙ অহৈশিংগী ৱারোল খরা মখাদা পুথোকচরিঃ-

(1) Smelting .– This is a major process in metal working, the one which produces the usable metal from the parent ores. For copper smelting, the two main divisions of ore type require different treatment. The oxides ores can be fairly easily smelted, since the minerals will be reduced to metal simply with the admixture of carbon to the ore and their heating together to about 1,100°C. Sulphide ores must first be roasted in contact with air, which causes chemical changes allowing the resulting material to be treated like oxide ores. Iron from iron bearing copper ores can also be extracted in this way. During the smelting process the

liquid metal flows to the bottom of the furnace and the slag (q.6) floats on the top and can be removed. The smelting of iron ores a more complex matter, since the iron does not melt at the smelting temperature (1,100.C), without adequate ore porosity, or with lumps of charcoal too large, or with, too much oxygen, the process will fail. However if these complexities are mastered, a spongy mass of metal will result from the smelting while the silica which is the main impurity of iron ores will have been tapped off as slag. After smelting, copper can be cast and iron can be forged.

(Sara Champion, 1980,121)

(ii) Smelting. An industrial process for extracting metals from their ores at high temperature. Generally the ore is reduced with carbon (for zink and tin) or carbon monoxide (for iron). Copper and lead are obtained by reduction of the oxide with the sulphide: for example:-

$2Cu_2O + Cu_2S - 6Cu + So_2$

A flux is also used to combine with impuriteis and form a slag on the top of the molten matal

(John Daintith, 1983,189)

(iii) Smelting. Process of extracting a metal from its ore by the use of heat and a reducing agent, which is usually augmented by a flux. In smelting the oxide ores of iron the reducing agent is cock and the flux limestone.

(G.E. Speck, 1960,224)

মথক্তা পীরিবা ৱারোলশিংসি কোন শুংদোকপা হায়বসি করিনো, মসিদা কেমিকেল রিএক্সন তৌনরিবা পোৎলমশিংসি করি করিনো য়োৎ শুংবদনা করি করি চঙই, কমদৌই, করি করি থোক্লুই; হায়বগী অশম্বা, অতেনবা ৱারোল খরতনি। হৌজিক্কী মতমসিদা সাইন্টিফিক ওইবা মওংদা য়োৎ শুংনরিবা অমসুং শুংবগী থৌরম পরেং পীরিবসি ব্লাস্ত ফর্নাস (Blast Furnace) তা শুংবসিনি। মসি থায়নদগী চৎনরকপা খুৎশুংশিং অসিগা ময়াঙদদি চপ মান্নবা উবা ফংই। মসিগী ৱারোল মৈত্রবাক্কী য়োৎ শুংবগী থৌরম পরেং চথরকপদা পুখৎচরক্কে। মৈত্রবাক্কী য়োৎ শুংবগী মরমসিদা খজিক্তং শব্দোক্লা (টেক্নিকেল লাইন্দা) ইবিরম্লিবসি কোলোনেল জেঃ সেক্সপীয়ার মতোমতমক থেংনজরি। মহাক্কী মতাংসিগী ৱারোলদু থমজরি ঃ-

.... A layer of live charcoal is put into the furnace and the bellowsman takes his stand on the cylinders B, placing a foot over the hole in each cover and resting his hands on a cross bar. As he raises each foot in turn the cover is raised by the wooden spring and air enters through the hole in the cover as his foot descends the hole in the cover is closed and the air is forced out through the tube C; by moving his feet rapidly a strong drough is produced which soon raises the charcoal in the furnace to a great heat and a little of the ore is then sprinkled on it. Charcoal and ore are added alternately, without any flux. About 45 pounds of ore are smelted and then the furnace is extinguished and the iron extracted (1910,350)

বড় সাহেব সেক্সপীয়ারগীসি মীৎনা উবা পাউদম্লি। মসিমকসি হন্দক্কী পিপলস মিউজিয়ম, ককচীংগী ডিমোনষ্ট্রেসন অদুদা উৎলি। অদুগা হংলুবদসু থায়নদগী চৎনরকপনি হায়বিরকখি, অদুনদি সেক্সপীয়ারনা পোলিটিকেল এজেন্ট ওইরদ্রিঙৈগী মমাঙদসু তৌরম্লগনি। শুংবা হৌদোক্লকপদসু অনৌবা হাপচিল্লকপা খরা মখৈ মান্নদ্রবসু ময়াঙদদি অমসুং অতৈ থৌরম থৌওংশিংদদি চপ মান্নরম্লগনি। মৈত্রবাক্কী য়োৎশুংবগী শিল্লম অসি মখাগী অসিগুম্না য়োৎ শুংবগী খঙনবী মরোলনা মকোক থংলগা থৌরমশিং অসি খায়দোকপা য়াই, মখোয়দুদিঃ-

(১) য়োৎশুংবগী খঙনবী মরোল
(২) য়োৎ শুংবগী অচঙবশিং- (ক) মী, (খ) পোৎচঙ, (গ) খূৎলায়
(৩) য়েৎ শুংবা হৌনবগী থৌরাং
(৪) য়োৎ শুংবা হৌবা অমসুং চাকইনবা
(৫) শুম নেৎপা অমসুং শুমগী ঈশিং য়েংবা,
(৬) মৈরম য়েংবা অমসুং মৈরম শেংদোকপা,
(৭) য়োৎকাং লোকপা,
(৮) য়োৎশুং অমা তানবা অমসুং লোয়শিনবা

অসিশিংসিনি। মখোয়শিংসি অমমমতা ওইনা মখোয়গী মরমদা নৈনরকপদা হৌজিক্কী সাইন্টিফিক প্রোসেসকী ব্লাস্ত ফর্নাসতা তৌবা মওংদুগা খুদম চাংদম্নদুনা উৎচনবা হোৎনজরি।

য়োৎশুংবগী খঙনবী মরোলঃ- য়োৎশুংবগী মরোলসি মখোয়গী খঙনবী লোন নত্রগা ৱাহৈ (Code Language or Word) ওইনা তৌই হায়বসি মথক্তা মৈতান য়ানবা, ফম, শুম, মৈরম, অসিনচিংবদগীসু থেংনখ্রে। মরম অদুনা য়োৎশুং থৌরম পরেংসিদসু অসিগুম্বা খর শীজিন্নরি, মখোয়দুগী ৱাহন্দোক্না কোন্নবদিঃ-

(১) য়োৎশুং অমা ঃ- নোংঙানবদগী নুমিৎ তাবা ফাওবগী মতমদা শুংবা অপুনবা অশুংবা য়োৎ অদুবু য়োৎশুং অমা হায়না কৌই। মসি য়োৎকাং মশীঙদা হায়বদি য়োৎকাং তরানি।

(২) য়োৎকাং অমা ঃ- য়োৎচাক/নুঙচাক্কুদগী [সেক্সপীয়ার সাহেবকী মতুং ইন্না য়োৎশুং অমা, য়োৎকাং ১০ গী য়োৎচাক (ওরঃ Ore) অসি পাউণ্ড ৪৫, হায়বদি কিলোগ্রাম ২০.৪১ রোম] দগী য়োত্তুম অমা শুংববু য়োৎকাং অমা কৌই। য়োৎকাং অমা শুংবদা পূং ২ রোম চঙই।

(৩) করি য়োৎনো? থাঙজৌনিঃ- য়োৎশুংলমদাইগী মতমদা মরুপ-মপাং নৎত্রগা য়ূমলোন কৈরোন্নবনা শুংগদৌরিবা য়োৎ অদু করি খুৎলায় নৎত্রগা খুৎশু নৎত্রগা করিনো অমা শাগদৌরিবদু খঙনিংলবদি, 'করি য়োৎনো?' হায়দুনা হংগদবনি। মদুদা য়োৎশুংননবা থৌরাং লাঙলিবা মীশক অদুনা মহাক্না শাগদৌরিবা পোৎ নৎত্রগা খুৎলায় অদুগী মমিং হায়দুনা থাঙজৌনি, থাঙ্গোন্নি, শঙ্গাইনি, অসিনচিংবা শাগে নীংলিবা পোৎশক্কু হায়দুনা খুমগনি।

(৪) খরোই- খৈরোই = চামচ, স্পুন (Spoon)

(৫) চাকইনবা- ফম নৎত্রগা য়োৎশুংনবা লৈপাক্কী মৈফু-লৈরংগী মচীন নৎত্রগা ফমথক্কী মথোঙ, চায়শেন তেঙ্গোৎ- মনীঙ-হোবা মওং মান্ননা শাখিবদুগী মনুংদা মৈতান অমসুং নুঙচাক নুঙকুপ নৎত্রগা য়োৎচাক মকুপ হাপ্পবু চাকইনবা হায়না কৌই।

(৬) ফম চাবা ৱাৎলি- ফমদা মৈতান অমসুং নুঙকুপ হাপ্তুনা চাকইল্লগা পোৎলম অনিসি (মৈতান অমসুং নুঙকুপ) না মৈশাদা তুমখিদুনা তুকথ-হুহুখিববু 'ফম চাই' হায়দুনা 'চাবা' হায়না খঙনৈ। ফম নৎত্রগা মৈরম শোয়বদগী মৈচাক ৱাক্তুনা মৈশা ৱাৎপদুগী মৈতান অমসুং নুঙকুপ তুম্না ঙমদদুনা তুকথদবগী মওং-মতৌ অদুবু 'ফম চাবা ৱাৎলি' হায়না হায়।

(৭) মৈরম ফুনবা- মৈরম হায়বদি শুমদগী নুংশিৎ পুরক্তুনা লাক্লগা ফমদা নুংশিত্তু চঙহন্নবা, নুংশিৎ পুরকপা তোংনাউ মপাদা মৈরম চৈনা হুৎখিবা নুংশিৎ মথোঙ অদুবু মৈরম কৌই। মৈরম অসি ফুন্দ্রবদি নুংশিৎ নীংথিনা পীদুনা ফম মনুংগী মৈদু ফজনা চাকহল্লি। ফুল্লবদি ফজনা চাক্তে। অসুম্না মৈ নীংথিজনা চাক্লক্লিবসি

য়োৎশুংবদগী থোক্লকপা মথৌশিংনা মৈরম/নুংশিৎলম অদুগী লম্বী থত্তুনা থম্ববু মৈরম ফুনবা কৌই। মৈরম ফুল্লি নৎত্রগা ফুন্দে হায়বা খঙননবা খুদমদি- মৈরমগী নুংশিৎ পুরক্লিবা তোংনাউ অনিদুগী মপাদা নুমিৎকুম্না লংনা ঙানবা মঙান অমা লৈরবদি মৈরম ফুন্দে, মফমদু মুনা/মম্না লৈরবদি ফুল্লি খঙগদবনি।

(৮)মৈখন/মৈকন হুমায় নৎত্রগা হুমায়:- ফম অমসুং শুম অনিগী মরক্তা শুম নেৎলিবা মীগী মতুং/মনঙ্গললোমদা লৈবা য়াঙ্কোক্লা নৎত্রগা ফকচেৎনা শাবা ফম ফমথক্তগী মৈরী-মৈরিক পাইথোরকপা/পাইখৎলকপদা শুম নেৎলিবা মীদু শোক্তনবা কন্ননবা খল্লিবা নাখন অমনি।

য়োৎশুংবগী অচঙবশিং ঃ- হেক হৌগৎলকপদগী লাংলক্লিবা তৌরক্লিবা পূম্নমক অসি য়োৎ শুংবগী অচঙবা ঙাক্তনি। অদুবু মতাং অসিদা হায়রিবা অসিদি ফম মৈ থাগত্তুনা থবক পায়খৎলকপদগীনা য়োৎনা মহী ওন্দুনা চেল্লক্লগা লোকপা লোয়দুনা পূম্নমক লোয়শিন-খমজিনবগী মতাং ফাওবদা চঙলিবশিং অদুবুনি। মখোয়দুদি ঃ-

মীদা (থবক পায়গদবশিংদা)-য়োৎ শুংবগী থবকসিদা য়ামদ্রবা মী অহুমদি থবকসি শীঙ্থারিঙৈগী মতমসিদা চঙই অমসুং শীজিন্নে। মখোয় অদুবু মৈতৈ পুয়ানা (১) থৌমী (২) থৌগল অমসুং শোইয়াই-অহুম অসিনি। অদুবু শুম নেৎপগী থবকসিদি পাঙ্গল চঙবা অমসুং তিংবা, চোকথবা নাইবা অমসুং পোত্থাবগী মথৌ চঙবনা মী অনিনা শীল্লোন-শীঞ্জিন নেৎপনা পাঙ্গল ওই। অমরোমদা অমুক য়োৎশুং অমা শুংবা তারক্লবদি মী ৩/৪ খক অদুনা থবক পুবা ঙমলোয় মরমদি অহেনবা পাঙ্গল, মরু ওইনা মীগী মপাঙ্গল চঙলি। অসিগুম্বা মতাং লাকপদা মরুপ-মপাং, শাগৈ-নাতৈনচিংবদগী পাঙ্গলগী তেংবাংবা লাক্লম্মী। মদুনা অহেনবা পাঙ্গল চঙগদবশিংদু মায়োক্লবা ঙম্লে। খুৎলং শেল পীদুনা নেক্লবা নৎত্রগা মীতোপ নেক্লবগী ৱাফমসি য়োৎশুংবগী মতমগী খুন্নাইদা মমি তাদে। তেংবাংগীদমক্তা লাকপীরিবশিংবু য়ুম্লু/থৌমীদুনা ঙমজবা চাক-এঞ্জাংগী চানা-থক্লবগী থৌরাং শীঞ্জ-লাংজদুনা শীনশৃচাক খাঙলম্মী।

নুমিৎসিদা চঙগদবা পোৎচঙদা- মরুওইনা পোত্থোক পীগদবা পোৎচঙদা (১) য়োৎচাক/নুঙচাক- য়োৎচাক মকুপ নৎত্রগা নুঙকুপ, অমসুং পোৎথোক্কী তেংবাং পোৎচাক্তা (২) মৈতান অসিনি। হিরম অতে-অতৈগী তেংবাং পোৎলমদা (৩) লা (৪) মৈ, (৫) ঈশিং, (৬) হৈথা-পোৎথা অসিনচিংবনি। মৈতান্দি অশংবা শয়ি

(Oak Tree) দগী খাঙবনা খ্বাইদগী হেন্না ফবা হেল্লি। অতৈগী য়োৎশুংবদা, মরুওইনা হৌজিক্কী সাইন্টিফিক স্মেল্টিং (Scientific Smelting) দা, তেংবাং পোৎচাক (Flux) শীজিন্নৈ অমসুং হাপনৈ। পোৎচাক মখলসিদা য়োৎ শুংবদা শীজিন্নরিবা পোৎলমসি শুনু নৎত্রগা শুনু নুঙ মকুপ (Lime or Limestone pieces, Calcium hydroxide or slaked lime $Ca(OH)_2$, Calcium Carbonate, $CaCO_3$, Calcium Oxide or Quicklime CaO) নি। অদুবু মৈত্রবাক্কী য়োৎশুংদদি মসিগুম্না তেংবাং পোৎচাক (ফ্লক্সঃ Flux) অসি শীজিন্নরক্তে অমসুং শীজিন্নখিদে, শীজিন্নদ্রি। মসি থায়নঙৈদগী চৎনরকপা য়োৎশুং মখল ওইনা মালেম থুংনা চৎনরিবা অদুগী মশা ওইবা অসিননি।

শীজিন্নরিবা খূৎশু-খূৎলায়দা- (৭) শুম, (৮) ফম, (৯) অনোপ-অতিং পাম্বৈ, (১০) খূৎপায়ফম পাম্বৈ, (১১) উগী খরোই/খৈরোই, (১২) উরুক/খুদেং মচা, (১৩) মৈকন/মৈখন হুমায়, (১৪) থুম্মোক-তাইরুক (১৫) তুম্না/লৈফু অচৌবা, (১৬) ফমথিন চৈ, (১৭) য়োৎখোম চৈ, (১৮) চৈগপ, (১৯) মৈথিন চৈ, অসিনচিংবনি।

য়োৎশুংবা হৌনবগী থৌরাংঃ- য়োৎশুংবা হৌনবগী থৌরাং অসি থবক পায়খৎলমদাইগী খুৎশু-খুৎলায় শেমজিন-শাজিনবা অমসুং মথৌ চঙবা পোৎলম-চৈরম হাপচিনবা, পানশিনবগী থবকশিং অদুদনি। য়োৎ শুংবগী থবক অসি নোংঙাল্লকপগা য়েনখোং অহানবা তম্বগী মতমদগী হৌগদবনি। হায়রিবা মতম অসিদি মৈতৈগী নোংমগী মতম পাবগী পুংজাদনি। মৈতৈগী পুংজা নৎত্রগা নোংমগী মতম পাবগী মওং মতৌদি-

মৈতৈগীদি নোংমগী মতম অসি পুল্লগা পূং ৬৪ না শাই। হায়রিবা পূং ৬৪ গী মতমসিদা পনখৈ অনি- (১) অহিং অমসুং (২) নুংথিল হায়দুনা পূং ৩২/৩২ শাই। হায়রিবা অহিং অমসুং নুংথিল অনি অসি- (ক) য়াচঙবা (খ) য়ুথক (গ) নোংয়ায় অমসুং (ক) নোংঙানবা (খ) য়ুথক (গ) নুমিৎ য়ুংবা হায়দুনা ঙমখৈ তরুক; অহিংগী অহুম (অহানবগীসি) অমসুং নুংথিলগী অহুম (অকোনবগীসি) থোক্লা খায়দোকই। হায়রিবসিদা য়াচঙ মতুং, নুমিদাং অমদি নোংয়ায় মতুং অহিং অমসুং অয়ুক অমদি নুংথিল হায়দুনা অমুক খায়দোক্লি। হায়রিবা ঙমখৈ তরুকসিগী মনুংদা (১) য়াচংবদগী য়ুথক তানবা (য়াচঙবা মতুং) নুমিদাং পুংজা ৮, (২) য়ুথক্কী মতম পুংজা ৮ নোংয়ায় তানবা (নুমিদাংগী য়ুথক মতুং), (৩) নোংয়ায়দগী য়ুথক তানবা পুংজা ৮ (নোংয়ায় মতুং অহিং), অমদি (৪) নোংয়ায়গী য়ুথক্তগী নোংঙানবা তানবা পুং ৮ (নোংয়ায় য়ুথক মতুংঃ নোংঙাল্লমদায়) অমসুং (১) নোংঙানবদগী অয়ূক্কী য়ুথক তানবা পুং ৮ (অয়ুক), (২) য়ুথক্তগী নুমিৎ য়ুংবা তানবা পুং ৮ (নুমিৎ য়ুংলমদায়), (৩) নুমিৎ

য়ুংবগী নুংথিলগী য়ুথক তানবা পুং ৮ (নুমিৎ য়ুংবা মতুং) অমদি (৪) নুংথিলগী য়ুথক্তগী য়াচঙবা তানবা পুং ৮ (নুমিৎ তারমদায়ঃ নুমিদাংৱাইরম) হায়না খায়দোক্লগা পুং ৮/৮ না মতমগী অশাংবা ওইরগা অহিংগী তাংকক অনি (১) নুমিদাং অমসুং (২) অহিংগী মতম অমদি নুংথিলগী তাংকক্তা (১) অয়ূক অমসুং (২) নুংথিলদা পুং ১৬/১৬ থমদুনা য়াৎলি। (এন: খেলচন্দ্র সিংহ,১৯৮৯, ২-৩), হায়রিবা মতমগী তাংককশিংসি হৌজিক্কী পুং ২৪ না শাবা নোংমা (অহিং অমগা নুংথিল অমগা) অসিদা ওহ্নোক্লগা পানবদা হৌজিক্কী ইন্দিয়ান ষ্টেণ্ডর টাইম (Indian Standard Time or I.S.T.) দগী মিনিট (হৌজিক্কী মতম খুৎপাগী খুজিংদা) ২২, সে: ৩০ খেন্নে অমসুং ঙনখৎলি। অদুগা মতম পাবগী (নোংমগী) হৌবসি নোংঙানবদগী (জ্যোতিষঃ Astrology অমসুং পাঞ্জিকা, Horoscopic Calcualtion: শিবজ্ঞা/সুবিকা/সিবিকাগী মতুংইন্না) নোংঙানবগী পুংজাসি নোংমা নোংমগী ওইনা সেকেণ্ড ২১, ২২,২৩ নৎত্রগা ২৪ গী মতম খেন্ননা চৎলি অমসুং নোংঙানবগী মতমসি নোংয়ায় (হৌজিক্কী লৌনরিবা নোংঙানবগী এঃ এমঃ অমসুং পিঃ এম খায়রিবা অসিগী) পাম্বা (Season) খেন্নবগী মতুংইন্না পুং ৪-৬ ফাওবগী মনুংদা তাই। হায়রিবা অসিদা মিনিট ২২, সে: ৩০ তিনশিল্লগা মৈত্রবাক্কী মতম তাগনি।

অসিনি। মরম অসিনা মৈত্রবাক্কী নোংঙানবগী য়েনখোং অহানবা (অহিংগী /নোংঙাল্লমদায়গী য়েনখোং তম্বা নত্তে) হায়বদি অয়ুক্কী পুং ৪ দগীনা ৬ ফাওবগী মতম তাংকক অসিগী মনুংদনি।

নোংঙাল্লমদায়গী য়েনখোং তম্বদগী হৌগৎলগা নোংমগী হৌগৎলকপগী তৌফম থোকপা পূম্নমক পাঙথোক্নুনা থৌরাং লোয়রগা য়োৎশুংবগী শীম্বা অসিগী থৌরম পায়খৎকদবনি। থৌরম পরেংগী অহৌবমক্তদা শুমগী শঙন শুমমায় হাপ্পনবা শুমমায় শঙন তিংফং/য়ানফম/থমফমদগী লৌরুগদবনি। শুমমায় পান্দ্রিঙৈদা শুমগী মনুংদা তোংনাউ মখুন্দি য়ৌহন্দনা শুমগী উগী উতোংদুগী তংখায় য়ৌনা সেঃমিঃ ৫ রোম কাবগী চাংদা ঈশিং হৈদুনা হাপকন্দনি। মসিনা ঈশিংদুনা নুংশিৎ য়ুখিদনবা লম্বী/মরম ফুন্নবা-থিংবতা নত্তনা ঈথৎহনবগী শরুক পীদুনা শুমদু ফমদগী য়েরকপা মৈশানচিংবদগী ঙাকথোকপা অমসুং তেংনাউ মৈনা চাক্লদবদগী অঙ্গীংবা শরুক্কুনা শাফহনবা পী।

শুম ঈশিং হাপ্লবা মতুংদা অহাঙবা-অহোবা উতোংগী তোংমায় অদুদা শঙনগী শুমমায় অদু মফম শেমদুনা মওং-মরীন নাইনা, ফিভম-ফিরেপ চুম্না অমসুং মপা-মরাক চাননা পানশিল্লগনি অমসুং পুনগনি। শুমমায় শঙন হাপ্পগী কাংলোন মথক্তা ইজপ্রে। অসুম্না শুম অনিদু হেক নেৎপগা নুংশিৎ হুম্বা য়াবা মওংদা থৌরাং তৌদুনা থমগদবনি।

য়োৎচাক/নুঙচাক নুঙকুপ, মফোন তানা শুরবদু য়োৎশুং অমগী ওইনা উরুক নৎত্রগা উগী খুদেং সেঃমিঃ ৩০ না ডাইমেটর ওইবা সেঃমিঃ ১০ রোম ৱাংবা অমদা খায়দোক্তুনা থমগদবনি। থমগদৌরিবা নুঙকুপ নৎত্রগা য়োৎকী শরুক্না হোঙনা য়াওরবা য়োৎচাক (Powdered ore) অসি কিলোগ্রাম কুনগা গ্রাম চামরি তরানি। হায়রিবা নুঙচাক নুঙকুপ অসি য়োৎকাং অমা (য়োৎকাং ১০না য়োৎশুং অমা) শুংবা কোননবা কিলোগ্রাম অনিগা গ্রাম মরিরোম খায়দোক্তুনা অহানবগী অহৌবগী থৌরমদা শীজিন্ননবা খায়দোক্তুনা শেম-শাদুনা থমগদবনি। য়োৎকাং খুদিংগী [হায়বদি য়োৎ মতুম অমমম শুংলিঙৈ, হায়বদি য়োত্তুম অমা শুংবসিদা পুং অনি (হৌজিক্কী মতমদা মিনিট ৪৫ দগী পূং ১ গী মতম ফাওবদা) রোম চঙবনিনা] অচঙবসি মতম চানা মতম মতমদুগী ওইনা খায়দোক-খায়দোক্তুনা থম্মৈ। মসিনা য়োৎকাং অমগী নুঙচাক্কী নুঙকূপকী চাং পুনবা চাংচৎ খঙননা চাং নাইনা অথোই অহেন নাইদনবনি। নাইরবদি য়োৎকাং য়োত্তুমদুদা চাউবা পীকপা নৎত্রগা লুম্বগী চাংদা খেন্নবা লাক্কদৌরিবনি।

চঙগদবা তেংবাং পোৎচাক মৈতান অসিদি য়োৎশুংবগী থবকসি থবক ওইনা পায়গদবা চয়োল অহুম/মরিগী মমাঙদগী থৌরাং তৌদুনা থম্লবনি। হায়রিবা মৈতানগী নীঙথৈ নৎত্রগা কোৎ মচা অদুদগী চঙগদবা নৎত্রগা শীজিন্নগে খল্লিবা চাং অদু কোথোক-লৌথোক্তুনা থুম্মোক অচৌবা অমদা হাপ্পুনা য়োৎচাক নুঙকুপ থল্লিবা অদুগী মনাক্তা থমগদবনি। অদুগা উগী খৈরোই অমনা নুঙকূপকী উরুক্তা হাপকনি অমসুং মৈতান হাপ্পদা ঙাইহাক লৈতনা শীজিন্নবদা খূৎলোইগদবা থুম্মোক লাইতং (শঙবাই ১ গী মরি থোকপগী অমা, অরূম্বদা কিঃগ্রাঃ ৮.৫ রোম চনবা) নৎত্রগা মদুদগী খর হন্থবা অমা মৈতান শঙবাই/থুম্মোক অচৌবগী মনাক্তা থমগদবনি। অদুগা "ফম" অদুগী মনুংদা অহানবা মৈ হৌগৎনবা অমসুং থাগৎনবগী ওইনা মৈরমগী মপা য়ৌবা ফাওবা হান্ননা মৈতান হাপচিন্দুনা থমহৌগদবনি। অদুগা থল্লিবা মৈতান অসি মথক্তা মৈ হৌগত্তুনা চাকহল্লবা মৈতান খর হাপচিনদুনা মৈগী মৈনীন তাহন্দুনা অমসুং চাক্ত্রিবা মৈতানশিংদা মৈ-নম, মৈশা অমসুং মৈচাক শন্দোকহন্দুনা থমগদবনি।

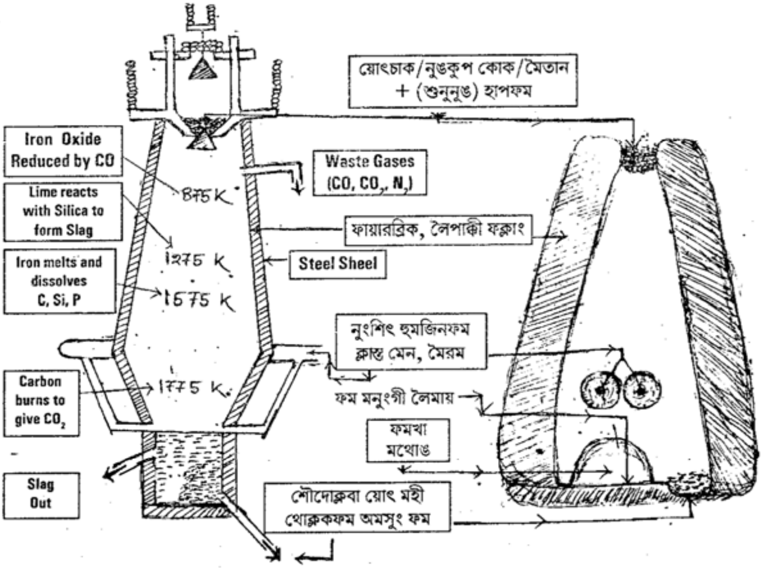
অদুগা কাউরোয়দবা অমনা য়োৎ শুংবগী মতমসি অয়াম্বনা ঈকং পাম্বা ওইবা, ঈশিং তাঙবা মতম্নি। অদুনা পায়খৎকদৌরিবা থবকসি মৈগী থবক্লিনা মতম অয়াম্বদা মৈহৌ লাংপোক্কী ৱাখল থমগদবনি। মরম অসিনা ঈশিং থিনবদা ৱাদনবা মতম লৈরিঙৈদা ঈশিং হোনজিনহৌদুনা মৈফমদগী থাপ্লোইদবা, থবক্তদি য়েৎলোইদবা মফমদা

ঈশিং মরাং কায়না থমগদবনি। অদুগা থক্লনবা ঈশিংগীসু অদু মঙাই, ঈশিং খৌরাংবগী থবক য়াওরিবনা মদুগীসু মফম চানা থৌশিল থৌরাং তৌদুনা নীংথিনা খিন্দুনা থমগদবনি।

য়োৎশুংবা হৌবা অমসুং চাকইনবা

'য়োৎ শুংবা হৌবা অমসুং চাকইনবা' হায়বসিদগী য়োৎ শুংবগী থবকসি হৌগদৌরিবনি, মমাঙদা হাপ্পা অহুম/মরিগী মমাঙদগী লাংলক্লিবা-তৌরক্লিবা পূন্নমকসি মসি তারক্লবগীদমক্তনি। চৎলিবা য়োৎশুং থৌরম পরেংসি হৌজিক্কী মতমগী লল্লোন-ঈতিক্কী ওইবা য়োৎশুংদা পিগ আইরন অমসুং মদুগী মখা তাবা কাষ্ট আইরন শুংবগী য়োৎশুং অসিগী ব্লাস্ত ফার্নাসতা শুংবসিগাময়াঙদা মান্নে হায়বসি মথক্তা পঙ্খ্রে। তশেংনমকসু মৈত্রবাক্তসু শুংলিবা য়োৎ মখলসি পিগ আইরন (Pig Iron) নি, মদুগীদমক "ফম" য়োৎ মহী তুংফম অমসুং কনশিল্লকফম মফম শেল্লিবদুনি। মদুদগী অমুক মৈ ঈক্লগা কাষ্ট আইরন (Cast Iron) তাহল্লকপনি। মরম অসিনা ব্লাস ফর্নাস অমসুং মসিদা য়োৎ শুংবগী ব্বারোল মতেক ওইনা লৌখৎচদুনা উৎচরি।

য়োৎ শুংনবা ব্লাস্ত ফর্নাস



ব্লাস্ত ফর্নাস ঃ- ব্লাস্ত হায়বসি মৈ উতোং (Chimney) মানবা য়োৎকী মপাকশিংনা মপান্দা য়োম্লগা মনুংদা মৈ ঈক্লবা চেক নৎত্রগা চেককুপ হাপ্তুনা শাবা মৈফু লৈরং অমনি। মসি মিঃ ৩০ রোম ৱাংলগা খ্বাইদগী হেন্না পাক-চাওবা মপাদা ডাইমেটর মিঃ ৮ লোম ওইবা মতুম তানা শাংবা মৈফুনি। মসিগী মতোন্দা কপ এণ্ড কোন এরেঞ্জমেন্ট অমা হাপই/পাল্লি, মদুনা মতোন্দা মচীঞ্জাক হায়বদি য়োৎশুংনবা পোৎচাকশিং হাপ্পদি মনীলশিংনা লিথোক্তুনা চৎখিবা ঙমহন্দে। মসিনা য়োৎশুংবদা তৌরিবা মওংগা মৈত্রবাক্কী ফমগনা তৌরিবা থবকশিং অদু মপা মপা চানা লেংশিন্দুনা থমজরি।

মৈদা য়াইথোক্লবা/ঙৌথোক্লবা য়োৎচাক (শরুক ৮) অদু সল্ফরগী শরুক লৌথোকখ্রবা চোংগাং (Desulphurized Cork না শরুক ৪) অমসুং শুনু নুঙকুপ (Limestone না শরুক ১) তোৎলগা মথক ঈথং থংবা বেল (Bell: শরীক মওংগুম্না অহাঙবা কা) অদুদা চাকইল্লে। হায়রিবা মথক থংবা বেল অদু চথরক্তুনা/নেমথরক্তুনা মখাদা লৈরিবা হৈ হেক্লবা মশাগী মেছিন (Hopper) অমগুম্বদা পন্দুনা লৈরিবা মখা থংবা বেল অদুদা তাহনখ্রে অমসুংমথক থংবা বেল অদুদি চিংখৎখ্রে। মখা থংবা বেল অদু য়োৎশুং-পোৎচাক অদুনা মৈফম/ফর্নাস অদুদা তাননবা নমথরক্লে অদুবু মতমসিদা মনীল অমত্তসু হেন্দোক্তুনা চথোকহনখিবদি তৌদে। মফম অদুদা অশাবা নুংশিৎসি মৈফম মৈফু অদুগী মখা থংবা শরুক্তা ঈশিং অঈংবনা য়োমশিনবগা লোয়নননা পাল্লিবা উতোং তুয়রস (Tuyeres) কৌবশিং অদুদা থাজিল্লক্তুনা য়ৌহল্লকই। অদুগা শাহন্নবগী শীঙ য়াম্না তিংদনবা তোংহুম উতোংগী নুংশিৎ (Blast) অদু হান্ননা মৈফমদুদগী শরুক অমদা মৈ চাকপদগী থোক্লকপা মনীলশিংগী পাম্বেদা কাউপর ষ্টোভ (Cowper Stove) কৌবা অমা মৈ থাগত্তুনা শাগৎহল্লি। মৈফম মনুংগী চায়না-চাকথেক্লবা (Endothermic reaction: $C + H_2O \rightarrow CO + H_2$) দগী থোক্লকপা ঈংথহনবগী চাংদু হন্থহন্নবা শীজিন্নরিবা/কামশিল্লক্লিবা অশাবা নুংশিৎ অদুবুসু করিগুম্বদা সিলিকা জেল (Silica gel: SiO_2) শীজিন্নদুনা ঈকং পাম্থাগী নুংশিৎ ওইহল্লি।

মৈত্রবাক্কী ফমগী ফমথক্কী মথোঙ-চায়শেন তেঙ্গোৎ শাবদুদা য়োৎচাক, নুঙকুপ মফোন তারবা অদু মৈতান হান্না হাপ্লগা চাকইল্লি। মসি মালেমসিগী ওইনা থায়না য়োৎশুংবা হৌদোক্লকপদগী মৈতান শীজিন্নবা অমসুং তেংবাং পোৎচাক/ফ্লক্স

হাপ্লক্তবদুগী মওং অদুননি। চোংগাংদগী কান্নুক্কী শরুক তাহোক্লগা তেংবাং-পোৎচাক ওইনা শীজিন্নবা অমসুং শুনু নুঙকুপপু তেংবাং-পোৎচাক/ফ্লক্স ওইনা হাপ্লসি অনৌবা মতমগী অনৌবা অমসুং অফবা মথেন্নি (মথক্কীশিংদা য়েংবীয়ু। মেছিন্না পোৎচাকশিংদু পুথ-লৌথবা নৎত্রগা থাংথ-কুমথহনবদু অনৌবা পাম্নে শীজিন্নদুনা লল্লোন-পোৎ পোৎয়াম ওইবগী থবক য়াংহন্নবা অমসুং য়াঙহনবা তৌবগী মওংনি। নুংশিৎ হুমজিল্লকপগী থৌরম অদুম্মক মৈফম মৈফু মশাদুদা পানফম-লৈ। ফমগী মওং-মতৌ অমসুং থবক-থৌরমগী শীন্থোঙ-শীন্থা অদুম্মক মান্নে। খেন্নরিবা হায়ববু হীদাক লাংথক্কী সিলিকা জেলনচিংবা শীজিন্নবা, অশাবা নুংশিৎ ওইনা হুমজিনবা অসিনচিংবনি। মখোয়সিদি চহী কয়ামরুম চঙনা সাইন্টিফিক এক্সপরিমেন্ট তৌদুনা থিজিন-হুমজিল্লবা মতুংদা পুথোক্লকপা হেন্না লায়থোকহল্লকপা পাম্বেশিংনি। পোৎচাক/য়োৎচাক মরাং কায়না ফংবা লমগীনি।

অদুগা ব্লাস্ত ফর্নাসকী মনুংদা তৌরিবা য়োৎশুংনবগী নৎত্রগা য়োৎ মহী চেলহন্দুনা মখা তানা পুথরক্লবগী থৌরমশিং অমসুং রিএক্সনশিংসিগা থায়নগী মৈত্রবাক্কী ফম মৈফু মনুংদা তৌবগা খরা মখৈ খেন্নরবসু অয়াম্বদি মান্নরিবা ঙাক্কনি। ব্লাস্ত ফর্নাসকী পীরল্লিবশিংদু থমজরি।

.... The various chemical reactions going on in the blast furnace are (মথক্কী ব্লাট ফর্নাসকী অয়েকপদা). (a) In the lower part called Zone Of Fusions, coke burns to carbon dioxide producing a lot of heat.

$$C+O_2 \rightarrow CO_2; \ \Delta H = -406 \text{ KJ}.$$

Here the temperature is 1775 k A little above this the temperature prevailing is 1475 -1575 K and it is here that porous iron sliding down from above melts. Any oxide, which might have escaped reduction, is also reduced by coke.

(b) In the middle part of the furnace called Zone Of Heat Absorption (Temp. 1075 -1275K), carbon dioxide raising up is reduced to carbon monoxide accompanied by heat absorption. Limestone sliding down decomposes to give lime and carbon dioxide. Lime thus obtained acts as flux and combines with silica (present as impurity - gangue) to form calcium silicate (fusible slag).

$CO_2 + C \rightarrow 2CO \ \Delta H = 163$ kJ.

$CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$

$CaO + SiO_2 \rightarrow CaSiO_3$ (Slag).

(c) At the top is the Zone Of Reduction (Temp. 675-375 K). Here iron oxide is reduced to spongy iron by carbon monoxide raising up

$Fe_2O_3 + 3CO \rightarrow 2Fe + 2CO_2$

It is suggested that reduction of ferric oxide, Fe_2O_3 by carbon monoxide takes place in stages

$3Fe_2O_3 + CO \rightarrow 2Fe_3O4 + CO_2$

$Fe_3O_4 + CO \rightarrow 3FeO + CO_2$

$FeO + CO \rightarrow Fe + CO_2$

At the bottom of the furnace the molten iron sinks down while above this floats the fusible slag, which protects the molten iron from oxidation. Molten iron and slag are tapped from different holes as shown.

Although the overall result of smelting is clear that iron oxide is reduced to iron and the silica present forms a slag with limestone, the mechanism by which reduction takes place is still a matter of controversy. Conditions in the blast furnace cannot be imitated in the laboratory and it is not possible to obtain representative samples from different zones of the furnace in operation. It is doubtful that these contents after long periods of cooling represented the contents while the furnace was in blast.

It is almost certain that nearly whole of coke is burnt to carbon monoxide which reduces the ore, probably in stages with either Fe_3O_4, or FeO or both intervening. A little if any, of the reduction may be brought about by coke itself.

At about 725K carbon monoxide disproportionates rapidly into carbon dioxide and carbon and the change is cataly sed, by iron and its oxides. Due to this the ore get impregnated with carbon

to a greater or lesser extent. At this impregnated ore slides into a zone of higher temperature, direct reduction of the ore by carbon may take place with or without the intervention of lower oxides. But this view is not universally accepted.

.... Iron thus obtained is called Pig iron. Solid pig iron on remelting in a vertical furnace, heated by coke and known as a cupola, can be cast or poured into moulds. Hence after remelting it is known as cast iron.

(P.L. Soni, 1987,3.163-3.164)

মথক্কী লার্নেড পিঃ এলঃ সোনিনা পীবিরম্লিবসি থৌরম পরেং মথক-মখা ওন্নবা মান্না মৈফম উতোং ফর্নাস অদুগী মখাগী হৌরগা মথক্তা লোইশিনবা, মৈগী মায়ওন অমসুং থোক্কক্লিবা কেমিকেল রিএক্সনগীদি অচুম্বা পরিং অদুদা পীবিরম্বনি। অদুবু মৈত্রবাক্কী পীরম্লিবা থৌরম পরেং অসিদা চত্থরগা অচাবা কেমিকেল রিএক্সনশিং পান্দুনা পুথোকপগী মথৌ চঙই, মরমদি সাইন্টিফিক এজনিনা সাইন্টিফিক প্রুফ চঙই, চীনহায়বুদি থাজনদে।

মৈত্রবাক্কী য়োৎশুং থৌরম চত্থরকপদা

মথক্তা পঞ্জখিবা য়োৎশুংননবগীদমক ফমগী মনুংদা মৈ হৌগৎখিবা অসি কাউপর স্তোভ (Cowper Stove) না ব্লাস্ত পাইপকী নুংশিৎ শাগৎহনবা অদুগুম্বনি। মৈ হৌগৎপদুনা মৈচাক ফনা ফম মনুং অদুদা চাকখৎলক্লবা অমসুং চাক্লিবা মৈতানশিং অদুনা মূৎলরোয় হায়না অরেপ্পা খঙলবা মতমদা মৈফম-মৈফু ওইগদৌরিবা ফম অদু মৈতান থন্না হাপচিনগদনি। ব্লাস্ত ফর্নাসতি অশাবা নুংশিৎনা মৈ ওইনা চাকহল্লগা মৈফম লিংগদৌরিবনি অদুগা মৈত্রবাক্কী ফমনা মৈতান্দুনা শীঙ ওইদুনা চাকহল্লগা মৈফম লিংগদৌরিবনি, মৈশা থোকহল্লক্কদৌরিবনি। অদুনা মৈতান হাপ্পা লোয়রকপগা শুম-নেৎকদবা নুপা অদুনা চাং নাইনা শুম নেৎপা হৌগদবনি। মদুনা ফম মনুংদা নুংশিৎ হুল্লক্কুনা ফমদু থন্না য়াওরিবা মৈতান্দু চাকখৎহল্লক্কদৌরিবনি। শুম লেপ্তনা হুমদুনা/নেত্তুনা মৈতান্দু মপুঙ ফানা নীংথিনা চাকহন্নবা হোৎনগদবনি।

ফম মনুংগী মৈতান্দুনা মকা লাম্না, খোংদুনা চাকখৎলক্লবা মতমদা ফম চাক ইনবা হৌগদবনি। অচাকপা মৈতান, অঙাংবদুগী মথক্তা থৌমীনা য়োৎচাক নুঙকুপ

য়াওরিবা উরুক খুদেং মচা, য়োৎকাং অমগী খাইদোক্তুনা থল্লিবদি হাপ্পা উরুক্তু পায়দুনা মখুৎ য়েংনা উগী খৈরোই পায়রগা কোক্তুনা নুঙকুপ্পু চাইনা চাইনা ফমগী ফমথক্কী মথোঙদা উরিবা মৈতানশিংদুদা হাপকদবনি। মসিনি ফম চাকইনবা হায়রিবসি। ফম চাকইনবা মতম খুদিংমক্তা মৈতান হান্না হাপ্তুনা মৈতান্দু ঙাংশং ঙাংনা মকা লাম্না চাকহনগদবনি। অসুম্না মৈতান্না চাক্লকপসিদা থোক্লক্লিবা রিএক্সন্দি-

Any of the allotropic forms of carbon burns to give carbon dioxide when heated strongly in a free supply of air or oxygen while carbon monoxide is obtained in an insufficient supply of air or oxygen.

This is the proof of the Chemical identity of various allotropic forms of carbon.

$C + O_2 \text{ (excess)} \rightarrow CO_2$

$C + O_2 \text{ (insufficient)} \rightarrow 2CO$. (Ibid, 2.241)

মথক্কী পিঃ এলঃ সোনিনা পীরিবা কার্বোন মৈ থাবগী (Burning of Carbon) অসিদগী খঙলে মদুদি মৈতান কেলভিন ডিগ্রী ৮৭০-১১৭০ গী অশাবা মৈচাক অসিদা মৈ থারকপা মতমদা কার্বোন ডাইওক্সাইড নৎত্রগা কার্বোন মোনোক্সাইদ থোক্লে। অহানবগী মখৈদা কার্বোন ডাইওক্সাইড (CO_2) থোক্লম্মী। অদুবু CO_2 অসিনা অশাবগী চং অসি ১৭৭৫° কেলভিন য়ৌরক্লবদি কার্বোন ডাইওক্সাইডকী 0°32% না কার্বোন মোনোক্সাইড ওল্লক্লবা (Ibid 2.248) ফাওবদু কার্বোন ডাইওক্সাইড মশামকসিসু রিডিয়ুসিং, এজেন্ট (Reducing Agent) অমনি। অদুগা য়ান্নদুনা লৈরিবা গ্যাস অদু কার্বোন ডাইওক্সাইড অমসুং মোনোক্সাইড অনিসিনি। মরমদি মৈতান থারিবা মওংদু ওক্সিজেন হেন্না লৈবা মওংদা থাবা নত্তে। মৈতান ঙাংশং ঙাংনা চাক্লিবা অদুগী মথক্তা য়োৎচাক নুঙকুপ অদু চাই-চাইদুনা হাপ্লকপদা থোক্লক্লিবা রিএক্সন্দি-

$$Fe_2O_3.3H_2O + 3C \ \Delta H \ 2Fe + 3CO + 3H_2O$$
$$Fe_2O_3.3H_2O + 3CO \ \Delta H \ 2Fe + 3CO_3 + 3H_2O$$
$$3CO_3 \longrightarrow 3CO + 3O_2$$
$$SiO_2 + 3CO_3 \longrightarrow O_2 + Si\,(CO_3)_3 \text{ (Slag)}$$

অসিনি। মৈশাগী মতেংনা য়োৎচাক নুঙকুপ অমসুং মৈতান অনিদু নুঙকুপ্তগী য়োৎকী শরুক শৌদোক্লক্তুনা মহী চেল্লকনি অদুগা মৈতান্না চাকথেক্তুনা ঊৎ ওল্লগা

তূম্মখিগনি। ঈশিংগী মনীল, কার্বোন ডাইওক্সাইড অমসুং মোনোক্সাইড পাইথোকখিগনি। মরম অসিনা কল্লম্বা লম হুম্বরক্কনি অমসুং মথক্তা লৈরম্মীবশিংদুসু মখাদা চিংথরক্কনি, তারক্কনি। অসুম্না পোৎচাকশিংদুনা অশেংবা য়োৎ ওনখিবা অমসুং য়োৎথী অমসুং পোত্থী ওল্লকপসিদা কল্লম্বা লম চিংশিল্লক্কনি অমদি পীকথরক্কনি। মসিবু মৈতান তুকথরকপা নৎত্রগা পথরকপা হায়না হায়নৈ। অদুবু মমাঙগী য়োৎশুংবশিংনা মখোয়গী য়োৎশুংবগী মরোন্দা 'ফমনা (মচিঞ্জাক/মচাক/চাক) চাবা' হায়রম্মী। অদুগা অসুম্না তুকথবা-পথবা ৱাৎপসিবুনা 'ফম চাবা ৱাৎপা' হায়নরম্মী। মসি মখোয়গীতা ওইবা কোড ৱার্ড (খঙন-ৱাহৈ)নি।

ফম চাবা ৱাৎলবদি ৱাৎলিবগী মরম থিগদবনি। মরম অসিদি ফমগী ফিভম ফিরেপ অমদি মওং-মতৌ শোয়বদগী নৎত্রগা মৈরম শোয়রকপদগী নুংশিৎ লাকপা ৱাত্তুনা মৈচাক ৱাত্তুনা মৈ পানবা শোয়বগী ওইগনি। মরম অসিনা হায়রিবশিংসি য়েংশিন্নবা থৌমীনা শোইয়াইদা হায়দুনা শোইয়াইনা য়েংশিনগদবনি। অসুম্না য়েংশিন্দুনা ফমদু মচাক চাহন্নবা হোৎনগদবনি।

শুম নেৎপা অমসুং শুমগী ঈশিং য়েংবাঃ- য়োৎকাং অমা কাংননবা চাকইনবসি কিঃগ্রাম ২গা গ্রাম ৪১ অসি ইনগদনি। মসিদা শুম নেৎপদি হেক হৌখিবদগী শুম লেপ্তুনা নেৎকদৌরিবনি। য়োৎকাং অমা কাংবদা চঙলিবা মতম অসি পুং অনি (হৌজিক্কী পূং ১ $^{1}/_{2}$ রোম) রোম্লি। পুং অনিরোমসি মী অমত্তনা অসুম লেপ্তুনা নেৎপসি য়াম্না ৱাবা থবক্নি। মরম অসিনা শুম নেৎপা থৌগলমীগী থবক অসি শিল্লোন-শিঞ্জিন, অমনা ঙাইহাক অমুক নেৎপা, ঙাইহাক অমুক মহাকপু পোত্থাহল্লগা অতোপ্পা মী অমনা অমুক শিনবীবা অসি তৌগদবনি। শুংবদি হৌগৎলগা য়োৎকাং অমা কাংদ্রিবা ফাওবদি মৈথৌ হলহনবা য়াদে, মরম অসিনা শুম নেৎপা, নোংশিৎ-তোংহুম হুমহনবসি লেপ্পা য়াদে।

মৈত্রবাক্কী য়োৎ শুংবগী থবকসিদা য়োৎশুংবসি মৈ, ঈশিং অমসুং নুংশিৎ অহুম অসিনা শুংলিবনি। মরম অসিনা অহুম অসিগী থোংখোঙ নৎত্রগা লেঙ অসি চানহনগদবনি। য়োৎকাং অমা কাংখ্রবা নৎত্রগা থবক লেপ্পা য়াবা, পোত্থাবা য়াবা মতমগী তাঞ্জা ফংবদা শুম মনুংদা হাপখিবা ঈশিংদু কংবরা হায়বসি য়ারিবমখৈ অথুবা মতমদা য়েংগদবনি। মসিদা হাপ্লিবা ঈশিং অসি ব্লাস্ত ফর্নাসকী ব্লাস্ত পাইপ্তা ঈশিংনা

য়োমশিনবা মখুম (Water jacketed cover) অমা হাপ্পা অদুগুম্বনি। শুম মনুংগী ঈশিং কংই নত্রগা কংদে হায়বসিদি শুমমায়গী শঊন অদুগী ফিভম অথোৎ-অকনগী মওংদগী খঙগদবনি। ঈশিংদা তিংলগা পুখৎলক্তুনা শুমমায় পাল্লিবা শঊন অদু থোখ-মেঙথবগী চাংদুদা লৈননবা শুম মনুংদুদা ঈশিং হাপ্লিবনি। ঈশিং মনীল অদুনা শুম-মায়দুদা চোৎলি-চোৎলিবগী ফিভমদু থল্লিবনি। ঈশিংগী চাংনা হন্থরকপগা লোয়ননা ঈশিং মনীলগী চাংসু হন্থরক্কনি, মদুনা শঊন্দা থোৎহন-মেঙথহনবগী চাংসু হন্থহনগনি। মরম অসিনা শুম-মায় শঊন কংলক্লবদি শুম মনুং ঈশিং কংলে হায়না লৌবা য়াই। অদুবু শুম-মায় হাংদোকপা য়াদবা মতম-তাঞ্জা, হায়বদি শুম নেৎপা লেপ্পা য়াদবা মতমদদি মপান্দগী শুম-মায় শঊন্দুদা ঈশিং চাইগদবনি, থাগদবনি। অসুম্না শুম-মায়দা ঈশিং হাপ্পুনা শুম-মায়দু চোৎহন্দুনা থমগনি, মদুনা শঊন্দু থোৎহন-মেঙহন্দুনা মশাগী ঈলাষ্টিসিটি মেন্টেন (Elasticity maintain) তৌবা ঙমগনি। অমুক অমরোমদা শুম মনুংগী ঈশিং অদু কংলবদি শুমদগী কামশিন-হুমজিল্লিবা নুংশিৎ অদুদা ঈশিংগী মনীল পুহনবা অমসুং ঈংথহনবগী শরুকশিংদু মাঙখ্রগনি। হায়রিবসি মাঙখ্রবদি শুম-মায়দগী খোঙগী খোঙনেৎকী মপাঙ্গল পীদবা, হায়বদি খোঙ নামা নেথরগা নামা চিংখৎপগী তাঞ্জা অসিদা নুংশিৎ ফম মনুংদা হুমজিনবা অমসুং চিংথোকপগী থবকসি পূন্না চৎমিন্নরিবনি। মসিদা হুমজিল্লিবা কামশিল্লিবা অদু নত্তবা মৈরম মথোঙ অমা, ফম মনুংদগী নুংশিৎ লৌথোক্লিবা চিংথোক্লিবা মৈরম মথোঙ অসিনা মৈ নৎত্রগা মৈগী শরুক য়াওবা নুংশিৎ খর খর চিংথোক-পুথোক্লকপা হায়বসিদি মশানা তাজদুনা লৈরবা থবক্লি অমসুং ৱাফমনি। অসুম্না খজিক খজীক চিংথোক্লক্লিবা মৈগী শরুক য়াওবা নুংশিৎসি তোংনাউদা ঈশিং মনীল পুবা নুংশিৎনা খর মখৈ ঈংথহল্লগা শুম য়ৌরকপা মতমদদি মফমদুদা লৈরম্বা ঈশিংনা পুমমুৎ মুথৎকদবনি। মরম অসিনা শুমদা ঈশিং কংলবদি ঈশিংগী মনীলসু থোক্ক্রে, কামশিল্লি-থাজিল্লিবা নুংশিৎসু ঈংহন্দ্রে। মদুনা থোকহল্লকপা মহৈদি মৈগী নুংশিৎ খর খর অদুনা খজিক-খজিক্তা ওইনা শাগৎহল্লক্তুনা মমৈদা তোংনাউ চাক্লকপা, মৈ হৌরকপনচিংবা থোক্লকই। মদুনা থবক্তা ৱারৈ চেলহলবতা নত্তনা মৈহৌ-লাংপোক্কী মরম অমসুং মরু ওইরকপসু য়াই। মরম অসিনা শুমগী ঈশিংসি কংহনবা য়াদে, চেকশিন্না য়েংবা অমসুং শেন্নবগী মথৌ তাই। হায়রিবা মরু ওইবা থবক্কী হিরম অসিবু মমাঙগী য়োৎশুংবা অহল-লম্মনশিংনা নামুংবা, তৌহৈদা (Taboo) অমা ওইনা থমদুনা "শুমগী ঈশিং কংহন্দে, কংবা তৌহৈদে" হায়না থন্নীরম্মী।

[কেলভিন (Kelvin) ডিগ্রী = T° = সেন্টিগ্রেড ডিগ্রী = T° + 273.15° = (X + 273.5)°]

মৈরম য়েংবা অমসুং মৈরম্ন শেংদোকপা ঃ- মৈ, ঈশিং নুংশিৎ অহুম অসিনা য়োৎশুংবদা ঈশিং অমসুং নুংশিৎকী মরমদা মথক্তা খর থমজখ্রে। মৈফু-লৈরং, ফমসিগী মৈ পীগদৌরিবসি মৈরমনি, হায়বদি মৈ চাকহনগদৌরিবা, চাং নাইনা থমগদৌরিবা অমসুং মৈগী মৈথৌ হাপ্লক্কদৌরিবসি মৈরমননি। হায়রিবা ব্রাফমশিংগী মচং-মরু ওইরিবা ব্রাদি মৈরম্না নুংশিৎ মতীক চানা, চাং নাইনা অমসুং মতম চানা পীদুনা ফম মনুংগী মৈদু ওইহন্নিংবা অপাম্বা মওং, ফিভম অমসুং চাং অদু ওইহনগদবনি। মরম অসিনদি মৈরমগী মথোঙ অনীদু ফুন্দবা নৎত্রগা মেনশিন-নপশিনবা অমসুং পকশিন-তৈশিনবা লৈতবা ওইগদবনি। অসুম্না উৎ-নুঙ অমসুং য়োথী-য়োৎলাং পকশিন-ফুমজিন্দুনা লৈরবা মতমদা মৈশাগী চাং হুম্বুরকপদগী, মৈগী মৈথৌ ব্রাৎলকপদগী ফমনা ইল্লকপা চাকইন মচাক চাবা হল্লকই নৎত্রগা ব্রাৎলকই, হায়বদি ফমথক্কী মখোঙদা হাপলিবা মৈতান অমসুং য়োৎচাক নুঙকুপশিং অদু তুকথরক-পথ্থরকপা অমসুং মমায়গী ব্রাংবগী চাং নেমথরকপা নীংথিনা তৌরক্তে অমসুং চথ্থরক্তে। অসিগুম্বা ফিভম নৎত্রগা মওংসি লাক্লবদি ফম মনুংগী মফমশিংদুদরা নৎত্রগা মৈরমগী মথোঙদরা কদায়দনো অকায়বা অমদি লৈরে হায়না লৌবা য়ারে। অদুবু মসি অয়াম্বনা মৈরমদা ওইগনবনা মৈরম য়েংবগী মথৌ তাই।

মৈরম য়েংবগী থবক অসি ফমখাগী মথোঙদগী য়েংগদবনি। ফমখাগী মথোঙগী অহৌবসিদগী ফম মনুংদা চাক্লিবা মৈগী মওং-মতৌদু উবা ফংবা ঙমই। মৈরম য়েংননবগীদমক্তদি তোংনাউ অনিগী মপাদা মখুন চানা ফাৎখিবা/হুৎখিবা মৈরমগী মথোঙ মখুন অনি অদুগী মমায়গী মপাদা য়েংগদবনি। অসুম্না য়েংলকপা মতমসিদা মৈরম মথোঙ অনিদুদা লংত্রিক লংনা অমমম্না নুমিৎ থোকপগুম ঙান্না-ঙান্না লৈরম্লবদি মৈরমদা অকায়বা লৈতে, ফমগী মনুংগী শরুক অমদা উৎ নৎত্রগা য়োথীনচিংবা হেঞ্জিন্না পৈশিন-তাশিন্দুনা লৈবনা মৈগী মৈচাক্তা নৎত্রগা পোৎলমশিংদু মখাদা চথ্থরক্কদবদা অপনবা পীবনি হায়বসি খঙবা তাবনি। অসুম্না ফম মনুংগী অয়েৎপা-অপনবা ওইরবদি মৈথিনচৈ শীজিন্নদুনা লৌথোক খোক্তোক্কদবনি। অদুগা মৈরম য়েংলকপসিদা মৈরমগী মথোঙ অনিদুগী মপাদা, অমদা নৎত্রগা অনিমক্তা মুনা নৎত্রগা মম্না লৈরবদি নৎত্রগা উরবদি মৈরম ফুল্লে হায়বা খঙগদবনি। অসুম্না মৈরম ফুললিবসিদি মৈ থারিবা/চাকলিবা অদুদগী থোক্লকপা উৎথী-উৎলাং, চাক্তবা মৈতান-মৈখাক অমসুং য়োথী-কোঙ্গোল থোক্লকপনচিংবনা ফত্ত-হৈদী থোক্লক্তুনা মৈরম মথোঙ অদুদা শৌগৎ-শৌজিন্দুনা অমসুং পকশিন-নপশিন্দুনা লৈবননি। মরম অসিনা

মখোয়শিং খোত্তোক-নাম্বোক্তুনা লৌথোক-কোথোক্লবদি মৈরম ফুনবা ফরোইদবনিনা মতাং অসিদসু মৈথিনচৈ শীজিন্নবা তাই। মৈথিনচৈনা অমোৎ অকায়শিংদু শেংনা থিন্দোক্কদবনি অমসুং মৈরমগী মথোঙ মনুংদা মৈথিনচৈ মতোন অদু য়াম্না তপ্না খর মখৈদি চঙহন্দুনা নুংশিৎকী লম্বীদু অমুক হন্না ফাৎপীগদবনি। অসুম্না শেংদোক-থিন্দোকপীরবদা তোংনাউ অনিদগী নুংশিত্তু মরাং কায়না মৈরমগী মথোঙদুদা লাক্লগনি অমসুং ফাওদোক্লক্তুনা চাক্লিবা মৈতানশিং অদুদা হুন্নরগনি। হায়রিবা ফিবম অসিদা তারক্লবদা মৈরম মথোঙগী মখুন অনি অদু ঙানখৎলক্লগনি অমসুং মথক্তা হায়খিবা অরংবা মতুম অমমমদু উবা ফংলক্কনি। মৈগী চাকথেকপগী শরুক অসিনা য়োৎ শুংবগী হকথেংনবা মপাঙ্গল/মতীক (Power) নৎত্রগা ময়াই (Energy) ওইরিবা মরম্না মসিবু থোকহল্লক্লবা খুৎলায় (Implement) শিং অমসুং পোৎলম (Material: Element or Compound) শিং পূম্নমক চেৎনা অমসুং চেকশিন্না শেন্নবা হায়বসি য়োৎশুংবা থৌমী অমগী খ্বাইদগী হেন্না হৈ-শিংবগী মগুণনি।

য়োৎকাং লোকপাঃ- য়োৎকাং অমগী হাননা হাপফম থোকপা মৈতান মতাং চানা, মতম চুম্না হাপ্লবা অমসুং মদুগা কোন্ন-লোইননা ঙাইহাক্তং কান্নরগা হাপকদবা য়োৎচাক নুঙকুপ মতম চানা চানা হাপ্লক্তুনা য়োৎকাং অমগী খায়দোক্তুনা থম্লকপা শরুক্তু লোইশিল্লকপগী মতমসিদদি মৈ শোম্ববা, মৈচাক মৈথৌ হম্ববা অমসুং মৈশাগী চাং তাথরকপা য়াবগী তাঞ্জা নত্তে। মৈশা অসি কাখৎ-হেনগৎলক্লিবা ঈশিং ঈচাওগী ঈমায়গুম জর জর হেনগৎহনগদবনি। মরম অসিনা তোংহুম শাফু লেপ্তনবা নুংশিৎকী শাফু শায়ে তত্তনবা শুম নেৎপগী চাংসি শুমমায়দদি হেঞ্জিন্না অরুম্বা পীদনা নেৎপগী অয়াঙবা অথুবগী চাংদি হেননা খোঙনেৎ থুজিন্না নেৎকদবনি। মদুনা নুংশিৎকী তত্তবা মরম অমগা লোইনবা শাফু ফম মনুংগী মৈতান অচাকপশিংদুদা পীবা ঙমগনি।

য়োৎ কাংলমদাই মতম য়ৌশিল্লক্লবা, শুম খোঙনেৎ থুনা নেৎশিল্লকপা মতমদুদা অহাপ্পা মৈতানশিংদু তূম্নবা চাক্লক্লবা মতমসিদা নুংশিৎনা ফম মনুংদুদা ওমখত্তুনা লৈরক্লবা মতমদুদা চৎফম-লীৎফম লৈত্রবা নুংশিত্তুনা চৎফম পাইথোকফম থিরকপদা ফমথক্কী অহাঙবা মথোঙ অদু তম্লকই। অসিগুম্বা তাঞ্জা অসিদা নুংশিৎকী ভোল্যুম, লম কনবগী শরুক অদু মৈশানগা শাহনবগা অসুম অসুম হেনগৎলক্তুনা শাফু অমগা লোয়ননা ফমথক্কী মথোঙ অদুদা কামথোক্লককই। অসুম্না কামথোক্লকপসিদা ফম মনুংদা লৈরম্বা মৈরী, মৈরীকশিংনা ঊৎনচিংবগা লোয়ননা মৈচ্রাং ওইনা

পাইথোরকপগা লোয়ননা কামখৎলকই। মতম অসি য়ৌরকপদদি য়োং কাংলক্লে হায়বা খঙগদবনি অমসুং মদুগী শউম নৎত্রগা খুদম উৎলক্লিবনি হায়বসি নীংশিংগদবনি। অসুম্না ফমথকলোমদা মৈরী মৈরীক্লচিংবনা ৱাংনা কামথোক্লকপা মতমসিদা অরাপ্পদগী য়েংলকপা মতমদদি শুম নেৎলিবা নুপা অদুনা মৈরী থোক্লা চাক্লিবা মৈফু অম্মা মনঙ্গন্দা পোরবগুম উই। কামথোক্লক্লিবা মৈরী-মৈরীকশিং অদুনা য়াম্না নক্লা সেঃমিঃ ৩০ রোমদা লাপ্পনা লৈরিবা শুম নেৎলিবা নুপা শোক্তনবা শীল্লম খঙবা থৌমীশিংনা হান্না চেকশিন থৌরাং লৌখত্তুনা থম্লে। হায়রিবা চেকশিন থৌরাংসিদি য়াংকোক নৎত্রগা ফক মচেৎ অমনা য়ুখন/নাখন/মৈখন/মায়খন শারগা ফমগা শুমগগী মরক্তা মখোঙ অমা পানশিল্লগা য়ুংই অমসুং মদুনা মৈরী-মৈরীক্তা নত্তনা মৈশা ফাওবা কম্থোকই।

য়োং কাংবগী খুদমসি লাক্লবা অমসুং মদুগা লোয়ননা মৈতান চাকপগী মৈচাক, মৈরী, মরীক্লচিংবদু নেথরক্লবা মতমদু য়ৌরকপদদি শুম নেৎলম্বগী থুজিল্লম্বা চাংদু হন্থরকপদা নত্তনা হৌরকপগী চাং নাইনা নেৎলম্বা অদুগী চাংদগী ফাওবা তপথরকই। অসুম্না তপ্লা তপ্লা চাকপা লোয়শিন্দবা মৈতানশিংদু লোয়শিন্নবা ঙাইহাক মৈহুমদু হুমহল্লল্লগা অসুম অসুম তপথরক্তুনা শুম নেৎপগী থবক্তু লেপহল্লকই।

শুম নেৎপা লেপখ্রবা মতুংসিদা মৈতানশিং খরমখৈ তুমখিনবা মতম ঙাইহাক মিনিট ৫/১০ রোম ওইনা পোথানবগী মতম লৌই/ফংই। মৈতানগী অয়াম্বা শরুক তূম্লল্লগনি হায়বা মতমদুদা ফম মনুংদা কাংদুনা লৈরিবা য়োংকাং অদু কাইথোক্লবগীদমক ফম মনাক্তা মৈথিঞ্জে, ফমথিঞ্জে, চেগপ অমসুং য়োংখোমচৈ পুশিন্দুনা চঙগদবনি। মৈথিঞ্জেনা ঊৎ অমসুং মৈতানশিংদু হাইদোক্তুনা য়োংতু কদাইদা, করম্বা মওংদা তুংলিবগে, মফম চানা মাগী ফমদা তুংলিবরা হায়বদু থিগদবনি।অসুম্না য়েংলকপসিদা মহী চেল্লল্লবা য়োংকী শরুক মখৈ লৈফু-মৈফু লৈরং অদুগী মখাগী লৈমায়দা শেমদুনা থন্নিবা ফম অদুদা ফমদুগী মওংদু লৌদুনা মতুম তাশিন্দুনা নৎত্রগা চীথেক নাইনা তাদুনা তুংদুনা লৈরমগনি। মতমসিদা থৌমী, থৌগলশিং অদুগা শোইয়াইনা কয়াদা হরাউজবা, পোইনু লৌরোক্লমদাইগী ফৌরেন্না খোইবাক শারম্বদুদা নুংঙাইখিবদুগা চপ মান্নবা ওইনা তৌই।

য়োং মশক উবদগীদি মৈথিঞ্জেদুনা তুমহৌদবা চাক্লিবা মৈতানশিং অমসুং উৎশিংদু ফমখাগী মথোঙ অদুদা খোত্তোক্কদবনি। অসুম্না পূম্নমক্তু খোত্তোক-

লৌথোকখ্রবদা ফমগী মনুংগী মখাথংবা লৈমায়দু হাঙলগনি। অসুম্না হাঙহন্দুনা ঙাইহাক্তং থম্বদুদা য়োৎকী শরুক অদু খজিক খজিক ঈংথরক্তুনা তপ্না তপ্না ফমজিনবা হৌরক্কনি। খর হেন্না ঈংথরক্লবা মতমসিদা ফমথিনচৈনা য়োৎ অদু মশা-মউ তাশিন্নবা হোৎনগদবনি। অসুম্না তাশিন-খোমজিনবসিগা লোইননা লৈপাক্কী ফম (Pig/Mold/ Block) অদুদা য়ৈশিন-হৈজিন্দুনা লৈবগী লৈপাক্কী উচন অদুদা ফাজিন-লাকশিন্দুনা লৈরিবা অদুদগী লৈপাক কায়হন্দনা (মরমদি অমুকসু শীজিন্নখিগদবা লৈরিবনা) তপ্না লৌথোক্লবা হোৎনগদবনি। য়োত্তু লৈপাক্কী উচন্দুদগী ফুক্লবা মতমদুদি হকচাং কোম্লে হায়বা য়ারে। ফুক্তোক-লৌথোক্লবা য়োত্তু ফমনুংগী নাকল অমদা থৈজিল্লগা মদু ফুক্তোকপদা থোকখিবা অকায়-অতোই পূম্নমক ফমথিঞ্জেদুনা শেমজিন-শাজিনগদবনি।

য়োত্তুসু অমুক খর হেন্না ঈংথরক্লবা অমসুং ফম মনুংগী লৈমায়, য়োৎ তুংফম ফমগী অকোয়বনচিংবা শেমজিন-শাজিনবা লোয়রগা য়োৎ অদু ফমথিঞ্জনা তপ্না তপ্না ইস্তোক-চিংথোক-খোত্তোক তৌদুনা ফমখাগী মথোঙলোমদা পুথোক্লক্কদবনি। পুথোক্লিবা য়োত্তুম অমদুনা ফমখাগী মথোঙ য়ৌরক্লগা মফম অদুদা চেগপ্না চপ্লগা য়োৎখোম চৈনা পোপ পোপ ফুদুনা উৎ, য়োথীনচিংবা ফত্তবা অমোৎপা পক্লস্বশিংদু লৌথোক্কদবনি। মতাং অসিদা য়োত্তুম অদুগী মৈরমগী মথোঙলোম থংবা শরুক খর হেন্না অতৈ লৈমায়শিংনা ফেল্লেননা ঙামথদুনা লাকপদগী হেস্থনা চোম্থদুনা লৈরিবা শরুক অদুনা লৈফু-লৈরং অদুগী মনুংলোমদা ওনশিন্দুনা থমগদবনি। মরমদি য়োৎ শরুক চাউথোক্লিবা তোংথোক্লিবা অমসুং লুম্বগী শরুক হেল্লিবা য়োত্তুমদুগী শরুক অদু লাইয়িংথৌ খল্লাংবগী শরুক্কি। য়োৎপোকপা লাইয়িংথৌ মহাক্তি য়োৎকী পোকফম মৈরম মনাক্কী ফম অদুদা ঙাস্থোইবীরি।

য়োত্তুমদু শেংদোক-খোত্তোকপা লোয়রবা মতুংদা ফমখাগী মথোঙদুদগী চেগপ অমসুং য়োৎখোমচৈনা চিংথোক্লগা হান্নগী মায়ওন অদুগুম্না মৈরম থংলকপা শরুক্তুনা মফম খঙনা থমগদবনি। মফম অসিদা য়োৎখায় হৈবা থৌমীনা শীঙজঙ পায়দুনা য়োৎ অদু মৈরম থংবা মচীন/শরুকলোমদগী মদুনা শাগদৌরিবা খুৎশু-খুৎলায় নৎত্রগা খুৎলায় অদুগী মওং য়েংদুনা অমুক শুংদোক-শাদোকপদা লায়ননবা শরুক অনী থোক্লা খায়দোকই। নীংশিংবীগদবদি শুংবদা ঙায়রিবা য়োৎ অসি হৌজিক্কী মতমগী মখল খুৎখায়দোক্তা পিগ আইরন (Pig Iron) হায়বদুনি। মসি য়াম্নদি কল্লি অদুবু কনবগী মতীক খাকই। মরম অসিনা শীঙজঙনা ঈরায় লায়না খায়দোকপা হায়বদি

মচেৎ তাহনবা ঙমই মরমদি শীঙজঙ শারিবা য়োৎ অদুদি পিগ আইরনদগী অমুক শুংদোক্লবা হায়বদি মৈ ঈক্তুনা কার্বোনগী শরুক খরা হেন্না তাহোকখ্রবা কাষ্ট আইরননি। অদুনা উইবা অমসুং খাক্তবা হেল্লি। অসুন্না য়োৎকাং অমা লোকই।

য়োৎশুং অমা তানবা অমসুং লোয়শিনবাঃ- য়োৎকাং অমা লোকপগী থবক লোয়শিল্লবা মতুংসিদা অতোপ্পা য়োৎকাং অমা অমুক শুংননবগীদমক মমাঙদা চৎখ্রিবা মথক্তা ইজখিবা য়োৎ শুংবগী থৌরম পরেং অসি অমুক হুঞ্জিন্না চথগদবনি। অনিরকশুবা নৎত্রগা মখা তারকপা য়োৎকাংশিং শুংবগী মতম অসিদদি অহানবগী ফম মনুংদা য়োৎশুং থৌরম পরেংগী মৈ অহানবা ওইনা হৌগৎপা অদুগুম্না ৱাদে অমসুং মতম চঙদে। মরমদি লৈফু মৈফু-লৈরং অদুগী মনুং অদু হান্ননা মৈনম তাদুনা লৈরে অমসুং অহানবগী নৎত্রগা মমাঙগী মৈ থাখিবা অদুগী মৈশা অদু কোক্ত্রি অমসুং লৈরি।

য়োৎকাং অনিরক অহুম্লক চথরকপা মতম অসিদগীদি হকথেংননা থবক পায়রিবশিং, মরু ওইনা, শুম নেৎলিবা নুপা অনি অহুমদুদি চোকথবা হৌরক্লে। মখোয়গী ঈশিং কৌবা অমসুং হৈথা-পোত্থা তোংঙান্না থৌরাং তৌদুনসু পাঙ্গল ৱাথরকপসিদা চপ চানা মপুঙ ফানা পোত্থানবগী তাঞ্জা ফংদবনা অমসুং থবক্তি লেপ্পা য়াদবনা মখোয়গী চোকথবদু তেকখৎহন্নবা লাক্লবসি পীজ-পীথকপা ঙাক্তনসু য়ারক্তে। হকচাং চোকথবা অমসুং পাঙ্গল হল্লকপগী পীজ-পীথক অমসুং পোত্থা-পোত্থোকপগী মথক্তা খ্বাইদগী হেন্না ফবা লাইয়েংদি পূক্লিং নুংঙাইহনবনি অমসুং মসিদনা মখোয়দা হৈনিংবা পীবা নৎত্রগা পোকহনবা ঙমই। মরম অসিনা য়োৎকাং ৪/৫ শুরকপদগীদি ৱারী লীবা, ফাগী তৌবা হৈবনা নুংশি-নুংশিবা ঈশৈ শক্তুনা ময়াম তামিন্নরগা অৱাবা পোত্থানবা, চোকথবা কাউথোক্লনবগী লম্বী ওইনৈ।

ময়াম লাংনা লাংনা, নোক্লা নোক্লা মতম হৌজিনখিবা খঙহৌদে, থবকসু লোয়শিল্লকপা খঙহৌদে। অসুন্না য়োৎকাং ৪/৫ দা ঙায়রম্বদু ৭/৮ হেক্তে শুজিল্লম্মী। অনিদা ঙায়রে হায়না হায়না লৌরাং'মতম লোয়শিল্লকই। মথং মথং হিগৎ-হিগত্তুনা নুংঙাইবগী নোক্লরিঙে মরকসিদি থৌমীনা হন্দক্কীসিনা অরোয়বনি লাউশিল্লকই। অসুন্না য়োৎকাং ১০ শুরবদা য়াচঙ মতম চঙশিল্লকই অমসুং য়োৎশুংবগী নোংমগী থবক মতোন লোমশিল্লকই। য়োৎকাং ১০ শুদুনা য়োৎশুং অমা তাল্লবসিদা থবক খুৎ থানরে। থৌমীনা য়ুম্বু ওইনা য়োৎশুংবগী চাইরিবা পূন্নমক লোয়শিন-খমজিন্দুনা নোংমদুগী য়োৎশুংবগী থৌরম লোয়শিন্নে।

তেক তেক থাঙশাবা

তেক তেক থাঙশাবা হায়দুনা মৈত্রবাক্কী ওইনা মী-লাই নৎত্রগা লাই-মী অমতং পীবা তারবদি মদু লাইয়িংথৌ খমলাংবনি। লাইয়িংথৌসিগী মিংখৈসি "ইশ্বাইদগী নীংখয়া থোংনাং খুঙ্খিবা পোইরৈ খুন্দারয়ে হায়বগীদমকপু খল্লাংবা- ও তৌনা কৌএ - হায়না পীবিরম্মী (ময়াংলম্বম গৌরচন্দ্র, ১৯৯৭, ৮)। পীবিরল্লিবা অইবসিনা মশাগী মশক -মমিং লোৎলবসু মহাক সার চুড়াচান্দ সিংহ, কে: সি: এস: আই:, সি: বি: ঈ: (খৃ: ১৮৯১-১৯৪১) গী মতমদা পোকপা, নিংথৌসিগী মতমগী মীনি হায়বসি পীবিরল্লিবা ৱাহৈশিং অমসুং লোন্দা -পুদা অসিদগী খঙবা ঙম্মে। সনা / চোইনৌ (খম) কৎপা (লাংবা) নুপা অসিবু মিংগী ৱাহন্দোক, খঙনবী অমসুং হায়নবী য়ামনা পীশিনবীবসি লাইয়িংথৌসিনা চীঙঙু (চীঙগী মবুংঙো) ওইরম্বগী য়াবনি হায়জনীংঙি। মৈত্রবাক্কী থাঙশাবা উমংলাই অসিগুম্বা থাঙশাবা চীঙঙু অমসু লৈরি হায়বসি মতৎ অমা থমজগে, মসিগী করি লৈনরিবগে হায়বসিমতং থিদোকপা ফৈ হায়বসিমতংগা লানখৎচরমগে? মখা তাবদি তেনশিঞ্জগে, তেক তেক থাঙশাবগী ৱারোল পরিংদা চথজরগে।

মৈত্রবাক্কী থাঙশা - য়োৎশুবগী মরমসিদা বৃটিশকী অইবশিং খরনা তেনতক তেনতক্লা খর খর পনবীরম্মী। মৈত্রবাক্তদি কাষ্ট আইরন অসিতনা মরু ওইনা থায়নঙৈদগী চৎনরকপা য়োৎ মখল ওইরকই। মসি ইন্দিয়াদদি মমাঙঙৈগী মতমদা শুপশী শীজিন্নরক্তে, অদুগা চাইনাদদি মসি ঙাক্তনা নম্না শীজিন্নরকই অমসুং ইন্দিয়াদা নম্না শীজিন্নবা ৱাউট (wought) আইরননা নমনা শীজিন্নবদু অমুক চাইনাদা শুপশী -শীজিন্নরক্তে। মৈত্রবাক্তা শীজিন্নরিবা কাষ্ট আইরন (শুংলিবসিবুনি মরু ওইনা)গী মখলসি হৌজিক্কী ওইনা খায়দোক্লিবা মখলশিংসিদা মখাগীশিংসি লৌখৎচরি -

Properties of Cast iron. – Pig iron and cast iron contain 2-5 p.c. of carbon as well as other impurities (usually silicon, manganese, sulphur, and phosphorus). The carbon is present either as free carbon in the form of graphite or in the combined state as cementite (iron carbide Fe_3C). White cast iron contains cementite and is obtained by cooling the molten pig iron quickly. Grey cast iron contains more graphite and is obtained by cooling it slowly.

It is very hard but brittle and cannot be welded. It expands on solidification and is used for casting various articles such as

stoves, pipes, radiators and toys. It does not easily rust when exposed to air and is, therefore, used in making gutter pipes and lamp-posts.

(P.L. Soni, 1987, 3.165)

মথক্কী ব়ারোলশিংসি নৈনরুরগা মৈত্রবাক্তা শুংলম্বা য়োৎশুংগী মওং-মতৌদা য়োৎকাং লোকপগী থৌরমদা ফংলিবা খুৎতৌ-লাকতৌ, থুনা ঈংহল্লগা লোক্লিবা অমসুং শুংলম্বা য়োৎশিংনা শারম্বা খুৎশু -খুৎলায় হৌজিক হৌজিক্তা ফংলবশিংসিগী কনবা, খাকপা অমসুং শৌজিননৌ য়ান্দবা মওং-মতৌ, মতিক-ময়াইনচিংবদা মিৎয়েং থম্লকপদা হ্ৱাইট কাষ্ট আইরন (White cast iron) মশানা তাজরকই।

মৈত্রবাক্কী থাঙশা - য়োৎশুবগী মরমদা ইবীরম্বা খরদি:-

Forging. – The bellows use are the same as for smelting, the tubes being led through a hole in a stone, on the far side of which is a charcoal fire. An anvil is generally a stone. Five men are needed: one bellowsmen; One fireman, to keep the fire in good order; two hammermen; one master, who manipulates the iron with a pair of pincers and is the expert, under whose orders the others work. He receives eight annas a day, the others four each. The actual cash expenditure is very small, as the charcoal is manufactured from timber, growing on the village lands, and the labour is mostly supplied by the partners in the enterprise. 220 pounds of earth are said to produce from Rs. 2 to 5 worth of manufactured iron articles, which if all the labour had to be paid for at market rates would cost Rs. 7/12/0. Formerly the people of these villages were not allowed to engage in any trade but iron making, and each worker had to give the Raja two pieces of iron 6 inches long and 2 inches thick very month

(Colonel J. Shakespear, 1910,350-51)-

.... The loss produced by smelting the ore amounts to nearly 50 p.c. and the Munniporees are perfectly sensible of the difficulty of fusion increasing with greater purity of the metal. The principal articles manufactured are such as would be thought

of in the earliest stages of civilization - axes, hoes, and ploughsh ares for felling timber and preparing the ground for agricultural purposes, spears and arrow-heads for self defence or aggression and destruction of game; and blades from one to two feet in length, which firmly fixed in a wooden or metal handle under the name of dao, forms the inseperable companion of the Munniporee, Burma, Shan, and Singpho. With it he clears a passage for himself through the dense jungle that obstructs his path, notches the sleep and slippery face of the hill he wishes to climb, and frequently owes the preservation of his life to the skill with which he wields it in the field."

- (R.B. Pemberton, 1835, 27) (Quoted by T.C. Hodson 1981,82)

অসিনচিংবনি, কেপ্তেন, আর : বি : পেম্বরটোননা ইরিবসি থাঙশা - য়োৎশুবগী খুৎশু -খুৎলায় মশক - মমিং তাক্লম্বদদি থোইদোক্লা থাঙশা - য়োৎশুবগী লৌশিঙগী মহৈ মশিঙগা মরী লৈনদে। হিরম অসিগা মরী লৈনরিবদি কোলোনেল জে: সেক্সপীয়ারগী ব্রায়োল, মিৎনা উবা পাউদম অসিনি।

থায়নঙৈদগী হৌনা মৈত্রবাক্কী লৈঙাকলোনগী পনখৈ মনুংদা থাঙশা য়োৎশূবা অমসুং মখোয়বু য়েংশিন -পাননবা শঙ অমসুং লোইশঙ লিংলকই। মদুগী মখা তানা চথরকপা শঙ-লোইশঙ অদুদা পীরম্বা মৈত্রবাক্কী ওইবা শীন্থা, থৌদাং অমসুং থৌগায়দিঃ -

(A) থাঙ শাপাকি মশিন থৌখলতি। স্নো খোঙলেঙলাপাতি। নুঙথং চেকপ পুতুনা থৌখল য়িলএ। কইলোইকা লোয়নাতুনা চৎত্র। থাঙফেঙ নুঙ য়ালনাত্র। মৈফমতি অঙৌ পালপা অমা। যুবারাজ অমা। অসি পী এ। ... (মসিন, খুৎয়ি)

(B) (১) থাঙশা পাননবগী। মসিল থৌখনদি। তাখোক লম্বু খোক খাঙএ। লীরুং খাঙএ। নোংমৈখোক থৌএ। নুংফাল থৌএ। নঙচাক খাঙএ। সনা চুকী/জঙ্গী (নোংমৈ রাইফল) মচাক হাললি। মৈতান য়াল্লুদ না কৎএ। মৈতান খাঙএ। থাঙ্সা (য়োৎশূশঙ) পাননএ। মৈতান লোই॥ খুৎহৈপা॥ অপানপা ফেংপা পান্নএ॥ মনুংতকী থাঙ॥ হইচরাং ॥ কাতিনাচিংপা ফৈতানা থারাকা সেমএ ॥ লৈমা সেন্পনা চল এ ॥ ককচিংতাকী য়োৎ থৌএ ॥ * ॥ সনা খোঙলেঙলপতা ॥থাঙ শাপা ॥ মৈতান লোই॥ খুৎহৈপা ॥ অপানপা ফেংপানা ॥ য়োৎ ॥ লীরুং ॥ তেন ॥ তা ॥ চুঙ ॥ থাঙ ॥ শীঙ্চঙ ॥ তোক ॥ হাঙমই ॥ য়োৎপী ॥ পুনা ॥ নুঙথং ॥ হোরায় ॥ নোংমই

মরুনচিংপা ॥ লোয়না চনলে॥ লানফমতা নোংমৈ মরু চললে ॥ য়োৎপী ॥ থাঙপী ।। কোনলু থাঙ খাঙএ ॥ উসঙদগী য়োৎখোক ॥ থাঙখোক ॥ থৌখাঙ পাননাএ ॥ কই লোইত-কী উ- ৱা য়ানএ ॥ লীরুং খাঙএ ॥ কইরুংপা য়ারেকশঙতকী তেনচৈ তানএ॥ তাখোক খাঙএ ॥ * ॥ ক্লাক তান্পতা ॥ চুঙ ॥ ফিরান ॥ থাঙ ॥ তা ॥ লাৎপা য়াওএ ॥ চুঙ ফিরান ফম থম্এ ॥ * ॥ পিষোয়তি ॥ পুরেননা খায়চা ২ ॥ কইরুংপনা খায়চা ৪ ॥ মৈতানথা -না খায়চা ২।২॥ য়োৎ পাননপনা থাতা খায়চা ২॥ খুন অহুমক্পী পাউতম খায়চা ২ অসি চাএ ॥ লাইরিক ইপাতি কইরুংপকা মানননা চাএ ॥ খুন অহুমক্পী পাউতম চাত্র ॥ ককচিংনা নুঙফন য়ানএ॥ য়ানলিঙৈ তা মপোৎ কইপী পাননপনা নুঙফান পুএ॥ (মসিন, খুৎয়ি)

(২) থাঙচা/থাঙশা পানপকি সীনথাতি ॥ তাখোক ॥ লমপুখোক ॥ লীরুং ॥ নোংমইখোক ॥ নুঙচাক ॥ সনা চুঙকী মচাক হালপা ॥ মইতান ॥ থাঙচৌ ॥ হইচারাং ॥ কাতী ॥ তেন ॥ তা ॥ সীঙচুঙ ॥ হাঙমই ॥ থাঙ ॥ য়োৎপী ॥ য়োৎ । লীরুং । তোক ॥ নাহুন ॥ ফেনথিন ॥ পাইচা ॥ নুঙথং ॥ চেকপ ॥ কাপলেন ॥ পৌরোন ॥ য়োৎপাক ॥ সেঙকম ॥ হোরায় ॥ নোংমই মরু ॥ য়োৎকী চাৎনা ॥ চঙপাকি মখৈ ॥ থাঙচা পানপতা তাকনি। (শঙ পানপা পুমনমকি মাসিন, খুৎয়ি)

অসিশিংসিনি। মসিদা ককচিংনা য়োৎ শুংই হায়বসিমদি ময়েক শেংনা য়াওরে অদুগা থাঙ শাবা নত্রগা য়োৎশুবগী শীনফমসিমদি ককচিংনা লৈপাক্পী ওইনা তৌদে, লন্নাই শীনফম ওইনা তৌবনি। মরম অসিনা মখোয়না থাঙশাবা, থাঙ শাবা ময়ুম - থাঙশাবম -থাঙচাবম -থাঙজবম - থাঙজম - লৈবসিনা চয়েৎনবা লাকপনা য়োৎ শাবা হায়না পীরি অদুবু ককচিং য়োৎশা লৈকায়দি লৈতে, য়োৎশুং লৈকায়দি লৈ, থাঙশা লৈকায় নত্রগা ময়ুম, থাঙজমসু লৈরমদে, য়োৎশু লৈকায়সু লৈরমদে। লন্নাই তৌজবা হায়বসিদি মরন্নাই - মরোমদোমগীনি। মখোয় লৈরম্মী হায়বসিমদি কোলোনেল সেক্সপীয়ার বড় সাহেবকী মিৎমাঙমক্তদসু শাখ্রবনি, উখ্রবনি। অসুম্না সাহেব অসিনা জুদিয়ান/বিহুদীশিংগী - ধর্ম্মদগী অমোৎ -অকায় মনথোক্লবা লাইনীং অমগী চারসু মৈত্রবাক্তা থারম্বনি।

জে : সেক্সপীয়ারনা পীরম্লিবসিসু মৈত্রবাক্পী ওইননি হায়বসিগী খুদম চাংদম তোংহুম - মৈহুম (BELLOWS) অসিনি, মদুদি -

The bellows used are the same as for smelting, the tubes being led through a hole in a stone on the far side of which a charcoal fire .... (J Shakespear, 1910, 350).

অসিনি। অদুগা ককচীংগী তোংহুম-মৈহুমদি মওং অসিগী নত্তে। ককচীংগী তোংহুম মৈহুমদি -

য়োৎ শুংবা মতমদনা শুম অনিদা খোঙনা নেত্তুনা শুংলম্মী। য়োৎ শাবা মতমদদি মৈহুম-উতোং অনিদা ফিবুন অনি থীংজিন্দুনা খুৎ অনিনা চিংথোক -চিংশিন তৌদুনা নুংশিৎ থোকহল্লি। .....”

অসিনি। তোংহুম - মৈহুম মখল অসি মৈত্রবাক্তা ককচীং কাংবুনা পু থোকচবা /হৌদোকচবা মখন্নি। তোংহুম-মৈহুম অসিদদনি খেন্নরিবসি অতৈ চপ মান্নবা খুৎশু -খুৎলায়, পোৎচঙ -চৈজঙ, মী -শীন্নী অসিনচিংবনি। অদুবু মান্নরিবদি শুমমায়দা খোঙনা নেৎলগা হুম্বা তোংহুম-মৈহুমসু অমসুং উতোংদা ফিবুন নমদুনা খুৎনা তোংহুম হুম্বসু নুংশিৎ থোকহল্লক্লবা ঙাক্তনি। চপ মান্নবা মশেন্নি, অদুবু পেম্বরটোননা, ব্রাউন্ডনা, ডুননা অমসুং হোডসনা পীরল্লিবা তোংহুম -মৈহুম অসিসু খোঙনা নেৎপী অসি ঙাক্তনি। মসিনা মৈত্রবাক্কী চৎনবনি, ককচীংগী অসিনা অনৌবনি, মখোয়না পুথোকচরকপা মখোয়তনা শীজিন্নজবা মখন্নি। অমবু ওইরবসু অমবু ওইরবসু শীজিন্নরবনিনা ককচীংগী -তোংহুম- মৈহুম অসিগী মরমদা ব্বারোল খরদং থমজরি।

মসি মরু ওইনা পোৎচঙ অহুম -উগী উতোং, হুম্ননবা ফিগী ফিবুল অমসুং তোংনাউ উতোংমচা অহুমসিনা শাবনি। অদুগা খোঙনা থবক তৌবগী মহুক্তা খুৎনা থবক তৌবনি, হায়বসি নুংশিৎ থোকহন্নবগী থবকসি খুৎনা তৌবনি। মখোয়শিংসিগী মরমদি -

তোংহুম -মৈহুমগী উগী উতোং-তোংহুম -মৈহুমগী উগী উতোং অসি হৈনৌ (Mangifera indica, fam, Anacardiaceae), থৈবোং (Arocrarpus heterophyllus, fem, Moraceae) গুম্বা চেকখায়রোয়দবা উগী চাওবা-শাংবা মান্নবা উগী মকক উকক অনিখক্কী উ মপুম, উপাল মশাদু খায়দোক্তনা হুৎলগা শাগদবনি। অনি অসিনা মৈহুমগী (Bellows) তোংহুম (Blast/ blowing pipe) নামা নামা ওইগদৌরিবনি। উকক অনিসি উকু -উরাং নত্রগা মকুম্মরাং লৌথোকখ্রগা য়ামদ্রবদা সে: মি ২০ লোম চাওবা (ডাইমেটর ওইবা), মি: ১.৪০ রোম শাংবা উককশিং ওইগদবনি। হায়রিবা উকক অনিসি লৈরবদা শেম-শাগদবা মওং-মতৌদি:-

উকক্কী মপান অকোয়বা (Phloem গী শরুক) অদুদা সে: মি: ২.৫ রোম থানা কোয়না খাক্লগা উগী মবুক (Xylem অমসুং Phloem গী মনুংথংবা শরুক)

অদু হন্দোক্তুনা মনীঙ -মমাঙ ফাওনা হোহন্দুনা লৌথোক্কদবনি। অসুন্না উগী মবুক / উয়োন লৌথোকখ্রবা, সে: মি: ১৫ রোম্না ডাইমেটর ওইবা কোয়না মনীঙ- মমাঙ হোত্রোং হোনা মশাং মখুল লৈবা অমসুং শাংনা মতুম তানা মি: ১.৪০ রোম শাংবা উগী উতোং অনিখক ওইনা ফংলগনি। হায়রিবা উতোং অনিসি মথক -মখা ওহ্হোক্লদুনা উগী উহৌগী মতুং ইন্না মশাগী মখোক ওইরম্বা অচৌবা শরুক অদুনা মথক থংলগা মতোন ওইরম্বা অপিকপা শরুক অদুনা মখা থংনা শেম-শারগনি। মখা থংলিবদুগী মচীন্দগী মথকলোমদা সে: মি: ৩৭/৩৮ কাখৎলগা উকক উতোং অনিসিগী নাকন অমমমদা সে: মি: ৪ রোম লাউবা নুংশিৎ থোক্লকফম, চঙখিফম মখুন অমমম হুক্তুনা হোহল্লগা থমগদবনি। হায়রিবা অহোবা অহুৎপা মখুন অনিসিদা ৱাগী উতোং তোংনাউ অমমম লেঙশিন -পানশিন্দুনা নুংশিৎ হুন্না য়ানবা মথোঙ ফাৎলিবা মৈহুমগী তোংহুম অমমম ওইনা ময়াঙ মখৈ শেম- শাবনি। হায়রিবা উগী উতোং অনিসিগী মখা থংবা হোরিবা মচীন্দু উপাক উচন চানা নত্রগা য়োৎপীনা থজিন দুনা য়েশিন্দুনা খুমজিল্লগা মথক্তা লৈপাক সে: মি: ৮ দগী তাদনা শুজিন্দুনা কন্না য়েশিনগদবনি। অদুগা উকক উতোং অনিসি নকশিন্নদা মতাই মতাই থেংননা লেঙদনবা লৈচঙ সে: মি: ৩০ রোমগী ওইহল্লগা ফুমগদবনি। অদুগী লেমহৌবা মথক্কী উতোং শরুক্তু য়ামদ্রবদা মি: ১.১০ রোম ৱাংনা থমগদবনি। উগী উতোং অনিসি তোলহাই-খোঙ্হাইনদনবা উপাক মচেৎকী তোললাক, -খোঙলাক ফাহৌগদবনি।

তোংহুম-মৈহুমগী ফিবুন - তোংহুম -মৈহুমগী ফিবুন অসি লী নত্রগা শনৈবী ৱাগী কনম পয়া, ফি, য়েন্দু অমসুং ৱাগী চৈকল্লা শাবনি। মসিসু পোৎপা ওইগদবনি অমসুং নামা নামনা তোংহুমগী হুম্মায় ওইগদৌরিবনি। মসিগী শেম-শাবগী থৌরাংদি :-

য়াইরী নত্রগা কনম পয়া (Albizzia chinesis, fam. Mimosaceae or exodermic strip of Bambusa arundinaceae, fam Graminea) না মি: ১ রোম শাংবা সে: মি: ৪ না ডাইমেট্রি ওইবা ৱা অমগী মতোন নামদা পন্ননবা তেংখল হাপ্পগা কোয়য়েৎ য়েত্তুনা অমসুং লোনশিন -লোন্ন -শিন্নদুনা ৱাগী মচীন্দুনা ময়ায় ওইহল্লগা কেগাম খোঙনাইদবা নত্রগা কোর্ত্তন মওং মাননা মবুকলোমদা কুৎশিল্লপ তৌহল্লগা মনমলোমদা পোল্লপ তোংথোক্লা কোয়রপ কোয়না সে: মি: ১৪ রোমগী ডাইমেট্রি ওইহন্দুনা লী -ৱাগী অকোয়বা মখোক অশাংবা পানবা সৌসর (SAUCER) অমা শাগদবনি। মদুগী মথক্তা অমুক ফিনা থানা য়োম্লগা অকোয়বগী

ফিবমদু মওং তাহন্দুনা তুশিনগদবনি। ফিদুগী অকোয়বা মপান অদুদা য়েন্দুনা চাং মান্ননা কুংহন্দুনা পরেং অমা চৎলগা য়েন্দুগী মখোঙশিংদু লী নত্রগা কনম পয়া লোন লোন্দুনা চেৎনা ফাজিন্দুনা থেৎকদবনি। য়েন্দুগী পরেং ফারিবদু চুম্না লৈতেং-লৈথেৎকী ওইনা নত্তে, অকনবা পোৎশক অনি -লী অমসুং উ অনিনা মৈহুমদু হুম্লকপদা তত্তনা থেংনা তক্লবদগী থোক্লকপা ফিক্সন (Friction) না শাগৎহল্লকপগী অমসুং মখোয় অনিদু য়ৈশিন -থেংজিন্নব (Impinge) গী মখোল অমসুং অকায় - অতোয়গী মহৈশিংবু ঙাকথোক -কম্থোক্লবগী ৱাখলোন্দা অয়াম্বা য়ুম্ফম ওইবা মাল্লি। হায়রিবা ফিবুন্দুগী তোংথোক্লিবা মনমদুগী ময়ায় ফাওনা লেঙদুনা হেনগত্তুনা শাংনা লৈরিবা ৱাগী মচৈ অদুনা খুৎপায়ফম ওইরগা মদুদা খুৎনামা নামা পায়রগা উগী তোংহুম উতোং অদুদা থিঞ্জন্দুনা অমুক চিংখৎ, অমুক নমথা তৌদুনা মৈহুম হুম্নবা হুমমায় ওইগদৌরিবনি। মদুনা উগী -তোংহুম উতোংদুগী নুংশিৎ থোকহল্লক্কদৌরিবনি।

মৈহুম-তোংহুমগী উতোং তোংনাউ-মৈহুম-তোংহুমগী তোংনাউ উতোং অনিসি ৱা-লংচাকৱা, উতোংচাকৱাগুম্বদগী শেম-শাগদৌরিবনি। অনিসিদি ৱাগী মতাংশিংদু য়োৎশীংয়োৎ মৈ ঈক্লগা থিন্দোক্তুনা খর হেন্না শাংহন্নবা শেম -শাগদবনি। ৱাগী মপোপ চাওবগী চাং মান্নজরবসু মৈফম তাননা পুরকপদা খর হেন্না শাংবগী মথৌ তাই। হায়রিবা তোংনাউ অনিসি উগী তোংহুম-উতোং অনিদুদা হুৎখিবা মখুন অনিদুদা নামা নামা পানশিনগদবনি। পানবা মতমদা য়োৎশুংবগী শুমদা তোংনাউ পানবা অদুগুম্না নুংশিৎ চত্তনবা চেকশিনগদবনি। উচন চানা অমসুং চেৎনা লৈরে, মখুন চানরে হায়বসি ঈশা ইতোমতা য়াজগদবনি।

থাঙশা লৈরং-মৈত্রবাক্কী থাঙশা- য়োৎশুবগী লৈরং অসিগী মরমদদি সেক্সপীয়ারনা ৱাহৈ পরেং অমখক্তংদং পনবীরম্মী, মদুদি -

The bellows used are same as for smelting, the tubes being led through a stone, on the far side of which is a charcoal fire.

হায়বসিনি মসিদগী লৌখৎপা য়াবশিংদু লৌখৎলগা থায়নদগী চৎনরকপা ওইনা কোনশঙ মৈফম লিংলিবশিং অসিগা চাংদম্নবগী মিৎ য়েং থম্লকপদা তারক্লিবা মমিদি:-

লৈরিবা লৈমায়গী অৱাংবগী চাংগী ফিবম -ফিরেপ্তগী লৈরং নত্রগা মৈফম শেমগদৌরিবা মফম অদুনা খরা খজিক্তং য়াম্লবদা সে: মি: ১৫/২০ লোম ময়ায়দা

কুখহল্লগা সে: মি: ৫০ রোয়া ডাইমেটর ওইবা, মপানগী লোইরোয় লোইরোয় কুখরকপা কোম মচা অমা তৌথোক্লগা মদুগী অকোয়বদা নুঙদুম সে: মি: ১০/১৫ ৱাংবনা কোয়না খাজল্লগা শুম নত্রগা তোংহুম -মৈহুমদগী নুংশিৎ পুদুনা লাক্লিবা উতোং তোংনাউ অনিদুগী মৈফমদা নুংশিৎ পীরগদৌরিবা মচিন অনি হাইফেৎ চাওবা নঙ অমনা নন্দুনা মখাদা থল্লমগনি। অদুবু সেক্সপীয়ারনদি "নুঙ অমগী মনুংদা লৈরিবা অহোবা অমদা " - হায়দুনা হায়রি। মতাংসিদা নুঙ হুত্তুনা শেল্লগনি হায়বসি থাজবা ৱাৎলি। মরমদি মৈত্রবাক্তা শুংলিবা য়োৎশুংগী মহৈ-মশিঙ অমসুং জে: সেক্সপীয়ারনা থল্লক্লিবা ৱারোল অসিগা মালেমসিদা য়োৎ শুংবা অমসুং থাঙ শাবা হৌদোক্লকপা মতমগী মওং -মতৌ, মপোৎ-মচৈ, মহৈ-মশিঙ, খুৎশু -লাকশু অসিনচিংবদা অদুম লৈবসিনা মরম ওইদুনা থায়নগী থাঙশা-য়োৎশুবগী পীরল্লিবা মওং- মতৌ (অয়েকপা, রিডর ডাইজেষ্ট এসো: ১৯৭৪, ৩৬) অসিদগী তোংঙান্দে। মথক্তা পীজরিবা য়োৎশুংবা অমসুং থাঙশাবগী মৈফম/লৈরং অদুম্মক অয়েকপসিদা উৎলি।

ককচীংগী থাঙশাবগী লৈরং -ককচীংনা থাঙশাবা অসিবু য়োৎ শাবা' হায়দুনা অনৌবা ৱাহৈ হেনগৎহন্দুনা মৈতৈলোন্দা ঈনাক খুনবা হেনগৎহল্লি অমসুং অনৌবা মখলগী থাঙশা লৈরং অমসু হৌদোক্তুনা শীনশু -শীহ্মাগী লমদা শীল্লম মশীঙ হাপকৎপীরি। হায়রিবা লৈরং অসিগী মরমদা পীবিরল্লিবদি -

লৈরং: লৈপাক্লা কোনশিল্লগা খাগৎতুনা শেম্মী। মৈহুম-উতোং অনিদা ৱাগী উতোং অনী থিংজিল্লগা লৈরং য়ৌহন্দুনা নুংশিৎ ফজনা পিনবা শেম্মী। মৈহুম-উতোং অনিদা **ফিবুম অনি** হাপচিন্দুনা খুৎ অনিনা চিংথোক -চিংশিন তৌদুনা নুংশিৎ থোকহল্লি। নুংশিৎনা লৈরং মনুংদা হুমজিন্দুনা মৈতান চাকহল্লি। লৈরং মনুংদা য়োৎ মপুং ফানা ঙাংহল্লগা চেকপন্না চপতুনা নুঙফান মথক্তা নুঙথংনা ফুদুনা শানীঙবা মওংগী খুৎলাই শাই। ....॥ (ময়াংলম্বম গৌরচন্দ্র ১৯৯৭, ৩০) অসিনি। মসিগী মনুংদসু লৈরংগী মরমদা পীরল্লিবসি অহানবগী ৱাহৈ, পরেং অনি অসিমখক্তনি (মসিগী ফোটোগ্রাফতা য়েংবিয়ু)।

মৈত্রবাক্কী থাঙশা-য়োৎশুবা

থায়নঙৈ অমসুং মমাঙঙৈগী মতমশিংদগী হৌনা মনীং- মখা তম্বা খুন-খুঙ্গংদগী নিংথৌ পানবা লৈপাক অমগী থাক্তা লৈবা লৈপাক পানবা নত্রগা খ্বাইগী

খুন্নাই লিংবা অমা লৈরবদি হিংননবা লানফমগী খুৎশূ (Tool) শিং অমসুং লৈঙাক লৈকন অমসুং খুন্নাই -খুনঙাক্কী খুৎলায় (Weapon) হায়বসি চঙদবা য়াদবা ওইনা লাক্লম্মী। মখোয়শিং অসি মতম মতমগী য়াওল মতুং ইন্না নুঙনা, উনা-ৱানা, কোরীনা -শেঞ্জেংনা অমসুং য়োৎনা -ষ্টীলনা অসুম্না মথং মথং শানদুনা লাকখি। হায়রিবা খুৎশু -খুৎলায়শিংসি শানবা পোৎচাক - পোৎলমশিং শুংদুনা ফংলবদা মখোয়শিং শানবা শেম্নবা মৈফম কয়া অমসুং মদুগী শঙ কয়া মথং মথং অরিববু অনৌবনা শিন্দুনা লিংখৎনরকই। মৈতৈসু মনীং-মখা তম্না মখোয়গী মরৈপাক মৈত্রবাক্তা মশা মতোমতা লৈঙাকচদুনা, ৱায়েল থৌদা তৌদুনা মরৈপাক মাঙখিদ্রিঙৈদা পাঞ্জরম্বা জাত্রিনিনা লৈপাক পানবগী অচঙবশিংদু মায়পু-মায়য়োক্লনবা মহাক্কী য়োৎকী চক্কী মতমগী মনুংদা অচঙবশিংসি শানবা -শূনবা মৈফম কয়া লিংনরকই। থাঙ শাবশিংগী ময়ুম থাঙজম কৌই হায়বসি পঞ্জখ্রে। মৈতৈগী য়েক ৭ লৈবসিদা থাঙজম য়ুম্নাকসি নিংথৌজাগা খাবা -ঙানবগা নত্তনা অতৈ য়েক মঙামক্তা লৈ। মখোয়দুদি - (১) থাঙজম (লু:), (২) থাঙজম (খু:), (৩) থাঙজম (অ:), (৪) থাঙজম (মো:) (৫) থাঙজম ((চেং:), (৬) থাঙজম সোয়াম (লু), (৭) থাঙজম খুমুকচম (লু:), (৮) থাঙজম য়াওসোম (খু:) (৯) থাঙজম য়ুসম (খু:) , (১০) থাঙজম শনখোম (অ:), (১১) থাঙজম য়ুপাম্ব (য়ুমপুম্বম) (চেং:), (১২) থাঙজম য়াংসোম (খু:) অমসুং (১৩) থাঙজম সমুকচম (খু:) - অসিশিংসিনি। মরম অসিনা মৈত্রবাক্কীসু য়োৎশূ থাঙশাবগী মৈফম লিংদুনা লৈপাক নিংথৌগী ওইনা অমসুং মরন্নাই ময়ুমগী থাঙ শাবগী শীনশূ -শীন্থাসি লৈরম্মী অমসুং শীল্লম -শীনথোঙ কায়দনা শীন্থ্নরম্মী। হায়রিবসিগী চাওরাকপা মরমদি:-

থাঙশা-য়োৎশূবদা চঙবশিং (মৈফম অমদা) মৈত্রবাক্কী থাঙশা মৈফম অমদা চঙলিবশিংদি -(১) পাঙ্গলগীদমক মী, (২) শীনশূ -শীন্থানবগীদমক খুৎশূ অমসুং (২) পোথোক্কীদমক পোৎচাক-পোৎচঙ অসিনি। মখোয় অসিগী মশক মমিং পনবা তারবদি:-

(১) পাঙ্গলগীদমক মী - থায়নদগী চৎনরকপগী মতুংইন্না য়োৎশূবা নত্রগা থাঙ শাবদা চঙলিবা মীশকসি মঙানি (জে: সেক্সপীয়ার, ১৯১০, ৩৫০)। মখোয় মঙাসিগী মনুংদা অমনা থৌমী (Master) নি, মহাক্লা য়োৎশূ রিবা মৈফমদুগী লুচিংবনি অমসুং মহাক্লা পীবা য়াথং, মৈফমদা শূরিবা মীপুম খুদিংমক্লা ঙাকপা তাই, তৌবা তাই অমদি পাংথোকপা তাই। মহাক্লা পলাস /প্লাস (pincers) অমা পায়দুনা য়োৎতুদগী

তোংজবা য়াবমখৈ তোংজনবা থৌশীল্লি। মৈহুম- তোংহুম নত্রগা শুম নেৎননবা মী অমা, মৈগী হিরম খুদিংমক্ত য়েংশিন্নবা মী অমা অমসুং নুঙথং পায়বা মী অনিগনি। অনিশুবগী মৈ য়েংবসিনা শোইয়াইনি অমসুং অতৈনা থৌগন্নি। অসুম্না থৌমী, থৌগন অমসুং শোইয়াই হায়না খায়দোক্লিবসিনা মৈত্রবাক্কী শীন্নাইবা অমসুং খুৎহৈবা লোইশঙ অনিগী খুদুং ইন্দুনা খায়দোক্লকপনি।

(২) শীনশূ-শীহ্থাগীদমক খুৎশূ - মালেমসিগী ওইনা চৎনবদা খুৎশূ ফত্রবসি শীনবাংদে, শীহ্থা লেঙঙম শাঙমদে, থবক্কী মঙম শান্দে। মরম অসিনা খুৎশূ গী মশকশিংদি- মৈহুম তোংহুম নত্রগা শুম, মৈফম- লৈরং, নুঙফান (Anvil), নুঙথং অচৌবা অমসুং মচা, চৈগপ, পলাস, মৈথিনচৈ, অসিনচিংবনি।

(৩) পোত্থোক্কীদমক্তা পোৎচাক-পোৎচঙ:- পোৎচাক্লা পোৎচঙ ওইনদনা পোৎলম মখল অমত্তী পোৎশক অমতা পুথোকপা / ওইহল্লকপা য়াদে। পোৎচাকসিদা মখল অনি -হকথেংননা চঙবা অমসুং হকথেংনদনা তেংবাং পোৎচঙ ওইবা অনিসিনি অমসুং অকোনবগীসিদা ময়াই পীবা অমসুং শৌগৎনবা পোৎচাক হায়দুনা অমুক খায়দোকপা য়াই। হকথেংননা চঙনা পোৎচঙদা -শুংদোক্লবা য়োৎ নত্রগা অমুক শৌদোকহল্লুরবা য়োৎ অসিনি। ময়াই পীবদা -মৈ, মৈতান অমসুং নুংশিৎ অহুমসিনি। পোত্থোক থোকহল্লকপদা শৌগৎনবা পোৎশক (Catalyst) অসিদি মৈতৈ য়োৎশূ - থাঙশাবদা শীজিন্নদে।

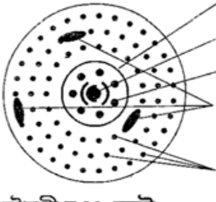
থাঙশা - য়োৎশূনবগী থৌরাং -থবক খুদিংমক থবক ওইনা পুথোক্লক্ত্রিঙৈগী মমাঙদা থৌশীলবা (Plan) অমসুং থৌরাংবা (Arrangement) হায়বা অনিসি তংঙাইফদনা তৌগদৌরিবা মীশক অদুনা মশানা খঙনা নত্রগা খঙদনা তৌনৈ। অদুনা তৌগদৌরিবা থবক্কী থৌরাং অমসুং থৌশীলসি থবক্কুগী পান্দমগী মতুং ইন্দুনা তৌনৈ। মৈত্রবাক্কী থাঙশা- য়োৎশূবগীসু পান্দমগী মতুং ইন্না মথক্তা পঞ্জখিবা পোৎচঙশিংসি ফংনবা হোৎনৈ। মৈফম/লৈরং লিংনবা অমসুং মৈহুম- তোংহুম শানবা মফম শেমদুনা পুম্নকসিগী থৌরাং -মী, খুৎশু অমসুং পোৎচাক-পোৎচঙশিংসি ৱাত্তনবা লাংশিন্দুনা থম্লে। অসুম্না পুম্নমক খুত্তা লৈরবদা থাঙশাবা - য়োৎশূবা হৌননবা নুমিৎ লেপ্লে। নুমিৎ খুদিংগী পাংথোকপা নত্রগা তৌগদৌরিবা শীনফম -শীল্লম ওইরগনা মাঙগী তুংগী য়েংদুনা পোৎচাক-পোৎচঙদা চাং হেনগৎনা লৌশিন - লৈশিন্দুনা থম্লে।

থবক চথনবগী থবক হৌরমদায়গী থৌরাংদি থবক শূগদৌরিবশিং অদুনা থবক্তা খূৎলেপ্তনবা, খুৎ লোয়নবা অমসুং থবক্কী পরিং কায়দনা চথনবা চঙগদৌরিবশিংসি পান্নকপগা খুদক্তা ফংননবা অনকপা মিৎনা উবা মফমদা পুথোক-থাংদোক্তুনা শীজিন্নগদৌরিবা চাংগী মতুং ঈন্দুনা থমনৈ। য়োৎশূ-থাঙশাবগী থবকসিসু লৈপাক-নিংথৌগী থৌপানবা নৎত্রগা থৌদাং অমসুং থৌগায় থাবা ওইরবদি নোংঙাল্লকপদগী অদুম হৌনরম্মী। থবক শূফম, শীনশূ-শীহ্বাশঙসি লাল্লুপগী থাঙশাশঙ অমসুং থাঙশা পান্নবা লোইশঙগী মখাদা কংলাগী -লমখৈ মনুংদা কোনশঙ লিংদুনা শূনরম্মী। অদুগা লন্নাই-শেন্দান লম্বীগী ওইরবদি শীল্লম পুরিবা থৌমী (Master) অদুগী মখা পোন্নে অমসুং মহাক্কী ময়ুম ঈংখোন্দা শীনয়েন খায়দুনা লাল্লুপ থৌগায় অতৈ পুহন্দনা য়োৎশুং থাঙশাবগী শীল্লমসিদা ময়ুমদা-মখুন্দা শুহনবা-শাহনবসু লৈরম্মী। হায়রিবা মখলসিদা ককচীংগী মীশিংনা য়োৎশুংবগী-শীল্লমসি পায়রক্তুনা মখোয়গী ময়ুমগী- মরৈকায়গী শীনফম ওইরকখি অমসুং থাঙজমগী অয়াম্বা শাগৈশিংসু মশাগী শীনফম ওইনা য়োৎশু-থাঙশানবা, শীনশূ-শীল্লংনবা তৌনরকখিবনি। ককচীংগী কাংবুগা থাঙজমগী কাংবুগা য়োৎশূবগী শীনফমসিদা কনানা হানবগে হায়বসিদা মিৎয়েং থল্লকপা তারবদি থাঙজমগা ককচীংগা কনানা হান্না হৌরকখিবগে, অমসুং হিংননবগী লৌউ-শীঙউবা, শীঙজন-লোংখোনবা, শাদান-শাফাবা অমসুং মীওইবা তাইবংপান অসিদা খোঙদারকপদগী অমনা অমগী মথক থংনবা হোৎননরকখিবশিংসিদা করি করি খুৎশূ-খুৎলায়শিং শীজিন্নরকখিবগে, শীজিন্নরকখিবা খুৎশূ-খুৎলায়শিংদু করম করম্বা পোৎচাক কোনশিংনা করম করম্বা মতমদা শারকখিবগে, পোৎচাকশিংদু করম্না কদায়দগী ফংখিবগে অমসুং কোনশিংদু করম্না কৈদৌঙৈ, কদায়দা, কনানা শুংলকখিবগে অমসুং শারকখিবগে হায়বা ৱাফমশিংসিদা মিৎয়েং চিংশিনজরি। অদুদি নত্তদুনা লাই-ৱারি অমদা তোংদুনা কছারদা লৈরিঙৈদা য়োৎচাক য়াওবা লৈপাক উরকই, য়োৎচাক পুরকপা নিংথৌ (মশক-মমিং পীদবা, পীবা ঙমদবা মৈতৈ নিংথৌ) উনৈ, মাগী য়াথং ফংই হায়দুনা মীরান-মীতোপচা করিসু খঙজদবদা হায়রিবসি (জে: সেক্সপীয়ার, ১৯১০, ৩৪৯) হল্লকউ, থোক্লকউ য়াররোয়দবা হৌখ্রবা ইতিহাসকী মীওইশিংনা মখোয়গী থৌশীল -থৌরাংসিদা মঙম নত্তবদা হক তানবগী ৱাখল্লোন পুই। মৈতৈনা মৈতৈ লৈপাক্কি ওইনা লান তৌরকপা, মী ফুরুপ কাংলুম অপুনবা অমসুং পুনবা ওইনা অতৈ মমান্নবা ফুরুপশিং নমথনবা লান শোন্নরকখিবসিবু কয়া য়াম্না কুইরবগে -হায়বা ৱাহংসিমতং থমজরগা ৱাফম অসি তেনশিঞ্জরগে।

য়োৎ শূবা হায়বসিসু য়োৎশুংবগুম্না মৈ, ঈশিং অমসুং নুংশিৎকী মপান, ময়াই অমসুং মতীক্কী মতেংনা শীনশূ-শীন্থাবা থবক্নি। মরম অসিনা মহৌশা লাইরেম্বীনা পীবিবা পোৎলম অহুম অসি ব্রাৎপসু য়াদে, হেনবসু য়াদে অমসুং মখোয় অহুম অসি অমগা অমগা হেন্নহনবসু য়াদে, মাগী মাগী চাংদা লেপ্তুনা লৈগদবনি। হৌরকপদি মৈনা হৌগদবনি। মরম অসিনা য়োৎশূবগী শীল্লমসিদা থবক্কী ওইনা হেক খুৎমাগদবা-খুত্থাগদবা পুংজাদুদা মৈফমদা-লৈরংদা লৈরিবা শীঙ ওইনগদৌরিবা মৈতান অদুদা মৈ চুদুনা হৌগৎকদবনি। মসিনা থাঙশা - য়োৎশূবদা খুৎ থাদগদবগী খ্বাইদগী ঈহান হানবা থৌরাংনি।

থাঙশা-য়োৎশূবগী থৌরম পরেংদা চত্থবা

মৈফম লৈরংদা মৈতান হাপ্তুনা মৈ হৌগৎলবা মতুংদা মৈফম অদুদা য়োৎ অশুংবা য়োত্তুম খাইচা তানা খায়দোক্লবদু শৌদোকহল্লকপদা পেখোতুনা মহী চেনবগী ফিবম অদু য়ৌদনা খর মখৈ কননা লৈবা ফিবম অদু য়ৌবদা চঙগদবা মৈতানগী চাং অদু হাপচিল্লগা শুম নেৎহন্দুনা তোংহুম - মৈহুমদু হুমহন্দুনা মৈথৌ হাপকৎহনগদবনি। মৈগী মৈতান হাপ্পা, মৈ চাকখৎহল্লক্রবা শীঙ শেম্বা অসিনচিংবা মৈগী থবক পুম্নমক শোইয়াইনা তৌগনি। মৈতান হাপচিল্লকপা মতমদা য়োৎ অদুসু থৌমীনা মৈতান মরক্তা মৈতান্না ওমশিন্দুনা নিংথিনা মৈশা থুনা পালহন্নবা শেম- শাগনি। থৌগন, শুম নেৎপা নত্রগা তোংহুম -মৈহুম্বা অমনা



এটোমগী মওং-মতৌ

মৈফমদুদা নুংশিৎ পীননবা হুমহনবা হৌহনগনি। য়োৎ অসিনা পেৎথোকপা, হায়বদি শৌদোকপা হৌরকপা মতম অদুদা য়োৎকী এটোমশিং অদুনা মৈশা লৌশিল্লগা এটোমগী নিয়ুক্লিয়স (Nucleus) মনুংদা য়াওরিবা প্রোটোনশিংনা (Protons) চুপশিল্লকপদা নিয়ুত্রোন Neutron) শিংনা থিংবা তৌদে। লৌশিনখিবা মৈশা অদু নিয়ক্লিয়সকী অকোয়বদা উং-দুনা লৈবা ঈলেক্ট্রোন (Electron) শিংগা চিংনরক্তুনা ঈলেক্ট্রিক্কী চার্জশিং ওইহল্লকপদগী এটোম অসি আইওন

(Atom, Fe, Or Fe_3, $\xrightarrow[\triangle H]{\text{heated}}$ Ion, Fe ++ 2 or Fe +++ 3) ওলহল্লকখি। মসিনা ঈলেক্ট্রিসিটি (Electricity) নত্রগা ঈলেক্তিক ঈনর্জী (Electric energy)

অসি ঈলেক্ট্রোনশিংনা লাইট ঈনর্জী (Light Energy) মঙাল ওইনা মশক হোংদোক্তুনা পীথোক্লকই। অসুম্না পীথোক্লকপা মৈশা অমসুং মৈঙান অদুদা মৈনীল (Sound evolved) সু য়াওরক্কদবনি। মৈতান্দদি মসি য়াওখ্রবা, য়োত্তদি মৈনীল য়াওদ্রিবৈগী মতম অসিনা য়োৎশূবগী মহাক্লা শাগদৌরিবা পোৎশক অদুগী মওং মতৌ অমসুং মশক- মশা শেম্বদা নুঙথংনা য়ৈদুনা শেম -শাবগী খ্বাইদগী হেন্না খুদোং চারবা মতম্নি। মতাং অসিবু পন্দুনা মৈতৈ -ব্রাহ্মৈদা " শারিবৈদা য়ৈহৌ, শাজনীংবা শাজহৌ (Hit when it is hot) "- হায়না পাঙ্থে -পাউরৌ তৌনৈ। মরমদি মতমসিদা শেমখিবা মওংদু লৈখোমগুম পেৎপা ফিবম নত্তবনা থেংজিন -তাশিনবা মতমদসু মওং পাক হোংহনবা ঙমদবা অমসুং পোৎচাকশিং অদুনা লৈপাক্লুম কায়গন্দনা য়ৈদুনা ফুদোক্তুনা শেমদোকপা (Malleability) গী মতীক ময়াই লোইনবা চিংথোক-চিংশিনগী মতীক ময়াই (Elasticity) লৈবা পোৎলমনি।

য়োৎনা মচু ফজনা ঙাংলক্লবা মতমসিদা থৌমীনা মশানা নত্রগা থৌগনমী অমদা থৌদাদুনা অঙাংবা য়োত্তু চেগপ্পা চপ্তুনা মৈনুংদগী লৌথোক্লগা থাঙ্গাফান (Anvil) মথক্তা থাঙ্গৎকদবনি। শাগদৌরিবা পোৎশক্কী নুঙথংনা য়ৈগদৌরিবা পোৎশক্কী মায় ওন্না মথক থংহল্লগা থাঙশাফান নুঙপাক মথক্তা মতোমতা থম্বা য়ারগা থমগনি, য়াদ্রগা চেগপ্পা চপ্তুনা থমগদবনি। অসুম্না নুঙফান মথক্তা য়োৎ লৈরবদা নুঙথং পায়বা/শূবা থৌগলমী অনিনা কিলো গ্রাম ৫/৫ গী নুঙথং অমমম পায়দুনা থৌমীনা তাকপা মতুং ইন্না পোৎকী পোৎওং শেম্নবা নুঙথং থাগদবনি। অসুম্না পোৎকী মওং শেম্লক -শারকপসিদা মালেমসিগী ওইনা পীরম্লিবদি -

The lateness of widespread iron in human history is only partly explained by its high melting point, for fully molten iron is necessary only for casting. This casting process was superlate, it remained unknown to the near east, Mediterrinean, and European peoples until nearly the end of the Middle Ages. The earliest cast iron known was made in North China by A.D. 618. The original or Iron Age method of securing the metal was the same as that used by recent African Negroes, it dispensed with liquifying and flowing the product. Many iron ores can be reduced on a small scale by bedding small chunks in plenty of charcoal and firing with a bellows draft. The charcoal takes up the oxygen from the

ore and leaves the iron as a pasty, sponge like mass known as "bloom". Pieces of stage lie mixed in this, but can be gradually eliminated by reheating and beating out; this also welds the metal into an ingot or solid lump. This is "wrough iron" such as the horseshoer. Still hammers out on an anvil. It is tough and will do for ploughshares, firm tools, kettles, and such, but is too soft for swords. These to be effective, must contain enough carbon to make steel, but less than the proportion of carbon that makes cast steel crystalline and brittle. .... (Kroeber, 1972,725)

অসিনি। মসিদা পীরিবা য়োৎশুংসিনি ককচীংনা শুংলিবা য়োৎশুংসি। মসি কাষ্ট আইরনদগী রাউট আইরন তাহল্লকপনি। অহানবদা চৎলম্বা পিগ/কাষ্ট আইরনদু অমুক হন্না শাহন্দুনা অমসুং নুঙথংনা য়ৈথোক্তুনা য়োথী -য়োৎলাং তাহ্বোক্লগা রাউট আইরন ওনহন্দুনা শীজিন্নবনি। রাউট আইরন, য়োৎঙৌ শীজিন্নবা শুংবা হৌরকপসিদি অথেংবদা ইন্দিয়ানশিংগা তোৎন -শম্নরক্লবা চহি তরেৎ খুন্তাকপা মতুংদগীনি। য়োৎঙৌ শুংবা অমসুং শীজিন্নবসিদি ইন্দিয়গী মওং-মতৌনিনা ইন্দিয়াগী লমশিংদগী চহি তরেৎ খুন্তাকপগী লঞ্জেনবদা তম্লকলম্বসু য়াই।

নুঙফান মথক্তা থাঙ্গক্তুনা লৈরবা অঙাংবা য়োৎ অদুদা নুঙথংনা হন্না হন্না য়ৈরকপা মতমদুদা ফত্তবা য়োথীগী শরুক মখৈ খজিক খজিক ওইনা তাহ্বোকখি। অদুগা য়োৎ অদুবু মৈ ঈক্লকপা মতমদুদা য়োৎকী আইওন (Ion) শিং, হায়বদি ঈলেক্ট্রিক চার্জ য়াওরবা এটোম ওলহল্লকপা মতমদুদা কাষ্ট আইরন্দুদা য়াওরম্বা কার্বোনগী শরুক (২% -৫% ফাওবগী) অদু খর মখৈ হুহ্বহলক্তুনা য়োৎঙৌগী মশক্তা নকশিল্লক্লমগনি। অসুম্না নুঙথং য়ৈ- য়ৈদুনা লৌউ-শীঙউবগী খুৎশু -খুৎলায়শিং লাঙ্গোন য়োৎচীন, লৌরী হাইনবা থাঙজৌ, লৌখাও থাঙ্গোন, য়োৎপাক, ঈশিৎ -তোক অসিনচিংবা; ঈমুং -মনুংগী খুৎশূ -শঙ্গাই, হৈজ্রাং, কাতি, ঙাশেমথাঙ, থাঙজৌ তোন্দম্বা, থাঙজৌ তোন্দুমদবা, কমথীথাঙ, নাহাই থাঙ, তোক, খাবৈ, চোপ, য়োৎশবী, শাম্মুক, খুজীনথাঙ, শীঙজঙ, য়েত্তুম খাঙ, তৈ অসিনচিংবা, থবক ঈনখাং, শীনশূ, শীহ্বাগী খুৎশুশিং য়োৎপী, হোরায়, অরামদার, পাইজা মায়কোন, মায়তিং, নাহুন, ফেনথিন, তৈয়োন, য়োৎশিংয়োৎ, পুমহুৎ মচীন, য়োৎচৈ তোন্দুম তোনপাকপা (জম্ফৎ), হাঙমৈ, হাঙমৈ খুদোং, য়োৎকী শূনা, কোম্বাংশিং, ঈললীকশিং, নুঙথংশিং অসিনচিংবা অমসুং শা-লানগী খুৎশু-খুৎলায়শিং -থাঙশিং, তাশিং -হকথংতা,

তারোনতা, লম্বু, চায়নতা, লুখুমতা, খেরে, তানীঙশিং, হাওথাঙ নামৈয়েপশিং, আরম্বাই য়োৎচীন, তেনজীনশিং, শামু-লাংশোই, নোংমৈ খুদোং/জঙ্গী/চঙকী, নোংমৈ কামন/কামার/তোপ (Cannon) অসিনচিংবা শানৈ। হায়রিবশিংসিগী মথক্তা চাইনা (China) দা শেঞ্জেংনা মফম কল্লিবা লাইনীং -তান্নীংগী লাইশোন - তীনশোন্নচিংবগী থৌরম থৌদৌশিংদা শেঞ্জেংনা শাবা থাঙ অমা য়াওনবগুম মৈত্রবাক্তা য়োৎনা মফম কল্লি। অদুনা উমংলাই লাইবুঙ খুদিংমক্তা লাইথাঙ মখল -মথেল, য়েক-শলাই তরেৎকী শল্লাই থাঙশিং, য়েকলুপ -শাগৈ খুদিংগী শল্লাই থাঙ অমমম য়ুম্নাক খুদিংগী থম্নরিবা, য়েক, শল্লাই, য়েকলুপ (Sub- Clan), শাগৈ অমসুং য়ুম্নাক খুদিংমক্কী অপোকপগী খল্লোঙ (য়োৎকী খাবৈ), পা -পীগী ওইনা পোৎপা কায়দনা য়ুংনরিবা অমসুং লাইশিংগী য়োৎ খুনেৎ অনি অনি থানরিবা অসিনচিংবসিনা মৈতৈ ফুরুপ কাংলুপ অসিগী খুন্নাইলোন্দা য়োৎ লৌরিবা মরু ওইবগী মশক তাক্লি। অদুগা শেন্দান-থুমদান লম্বী অসিনা লৈঙাকলোনগী মশক্তা তোপ তোপ্না মশক খঙহল্লিবদি:-

মৈতৈ নিংথৌনা ফম্বাল তোংব (Coronation) দা য়াওদবা য়াদবা য়োৎনা শাবা পোৎলমশিংদি - য়োৎ খুনেৎ/খোঙনেৎ, খারৈ ১, চেগপ ১, য়োৎশবী ১, হৈজ্রাং ১, কাতি ১, শঙ্গাই ১, য়োৎকী চৈশু ১, য়োৎ খাইচা অনি, য়োৎথিনবী ২, মাইবনা পুগদবা লাইকনথাঙ, থৌগল য়েৎথাঙ, ওয়থাঙনা চপথাঙ অমসুং য়ারোঙথাঙ অনিনা ওইনৈ। মৈদিংগু মশানা ফম্বাল থাঙ শাদুনা লোইনগদবনি (চৈ: কু: ১৯৮৯, ২৬৭, অসিনচিংবা) মৈত্রবাক্কী চৈথারোল কুম্বাবদদি ফম্বালথাঙ শাবগী ব্বারোলসি শক ১৭২৬ গী হিয়াঙ্গৈ থাগী থানিন থাঙজা নুমিত্তা (১৮০৪ AD.) অসিনা অহানবা ওইনা ফংই (মহাক্কীসিদা, ১৮৬)। ফম্বাল থাঙ শাবগী মরমদা পীরিবদি.... ফমপালথাঙ সাপতা॥ লৌকতপা পোৎয়াও হাঙ্গীকে॥ য়েলকী খুচীলতা পকপা লৈপাক ১॥ ইরোইকী চীতোনতা পকপা লৈপাক ১॥ ঙানুকী মচীনতা পকপা লৈপাক ১॥ লাংতোনতা ইরোইনা তইপা লৈপাক ১॥ তোমচীঙকী লৈপাক ১॥ অসি লওতানা॥ ফমপালথাঙ সাপকী লৈশও ওইনাকাতানে॥ সানাপা য়োৎ লৌপাতি॥ কোনুংকী ফইতেনপীতাকি পেকতুনা॥ লৈনুং চারিরোন অরিবা ব্বাইরীনা লৌকাতানে॥ সাপাতি নাউসারমনা সাপাতা॥ লৈনুং চাররোন অরিবানা হাননা॥ নুঙফাল/নুঙফমপাল মমিং খঙনা॥ নুঙথং মমিং॥ চেকপ মমিং॥ মৈহুম উতোং মমিং॥ খঙনা শাপা হৌএ॥ নাউসারম সেমহৌএ॥ হৌপ মফমতি॥ সা-পিতিরি খোংনাংগী নোংচুপ পাংপা॥ লাইরিক

য়িনপাসঙকি মমাঙতা ॥ সঙচাও সা এ॥ অতুতা সাপা হৌকতানে॥ অমরক লানমী য়ারেকসঙকি মমাঙ। থাঙফেংনুঙকি অৱাং পাংপাতা॥ মওং মতৌ লোয়কানি॥ ঈলোয় লোয়পা মকোক মরু পানপতি ৱাংকোনতা লোয়কানি॥ ককচীং ৱাইরীনা মৈ হুমকানি॥ নাউসারমনা মসক মসা নিংথিনা॥ ফেংথোক নানথোককতানে॥

(ফমপান ৱাংকোল, চাপোক ৱাংকোল, খুৎয়ি)

অসিনি। অসুম্না মৈত্রবাক্সী শরিবা য়োৎকী খুৎশু অমসুং খুৎলায়শিংসি লৈঙাকলোন, খুন্নাইলোন অমসুং শেনবা -থুম্বারোনগী হিরমশিংগা থাদোক্লবা য়াদবা মরী লৈনবা ঙাক্তনি।

পোৎশক থোক্লবা শেম -শাবা -করিগুম্না পোৎলম অমা শারবদি শারবা অদুবু পোৎশক থোক্লবা শেম-শাবা হায়বসি মীওইবা পুম্নমক্না তৌনরবা থবক্নি। মসিবু মৈতৈনা য়োৎ -থাঙদা ওইরবদি মথৌ/য়োৎথৌ হাপ্পা/শঙবা নত্রগা ময়া থাংবা হায়না হায়নৈ। অসিগুম্না পোৎশক থোক্লবা শেম -শাবসি কোনগী অহৈবা পোৎলমশিংদগী হৌরক্লবনি। হায়রিবসি মওং -মতৌদি -

.... After casting, the object was reheated or annealed; to toughten it. Any roughness left by the mould was removed by grinding and a wetstone was used to sharpen the edges of tools and weapons.

(Reader Digest Assn. 1974,38)

.... When the casting had cooled, the blade was then toughtened by reheating and hammering it several times. (Ibid, 36)

Forging - The main process for the working of iron and steel after smelting (q.v). Though copper and other metals can be worked cold with occasional annealing (q.v) this is not a suitable procedure for iron and steel. Forging wokes the heating of the bloom (q.v) to red heat, and hammering; in the first instance this would be carried out on a flat anvil with a hammer and the main aim would be to remove impurities and the remains of slag. The resulting bars of iron could then be thinned down and hammered into shape again, continuously heating the iron and hammering while red hot. During the forging process iron can be bent, flanges or other features introdcued or sheet metal produced. (Sara Champion, 1980,51).

অসিশিংসিনি। মখোয়সি লোয়নমক থাঙশা- য়োৎশূবগী ৱাবোল ঙাক্তনি। অদুবু হায়রিবা য়োৎশূবসিগী মনুংদা পোৎলমগী পোৎশক থোক্লবা শেম -শাবা অসিসু অদুম্মক য়াওজরবনি। হেক হেল্লিবা হায়ববু থাঙ নত্রগা খুৎশূ -খুৎলায়শিংগী ময়া থাংবা অসিখক্তনি। মসিসু থাঙ -অদুগী মশক শেম্বগী শরুক অমনি।

ৱারোয় -ৱাতেম

মথক্তা থমজখ্রিবা ৱারোলশিং অসিনা ৱাতেন্নক্কুনা হৌজিক ফাওবগী থাক অসিগী মিৎয়েংদা পুরক্লিবা ৱাফমদি ঙসি ফাওবদা মালেমসিগী লৈমায়দা মীশীঙ লাখ ২৫ রোম য়ৌদনা লৈরিবা মৈতৈ হায়বা মী কাংলুপ অসি ঙাল্লবৈদগী হৌনা খুষ্ট কুমজা ১৮৯১ রোমগী মতম, মখোয়গী মনীং -মখা তম্বা নিংথৌ পানবা লৈপাক্লা মুত্ত্রিঙৈগী মতমদা মীশীঙ য়ামদ্রবসু য়ামদনা লৈপাক পানবা অমগী কাংলোন -কায়াত্তা য়োৎশুং য়োৎশূবগী শীল্লম- শীথ্বাসি মরৈপাকসিদা মীরমদগী পুশিল্লকপা ওইরবসু মরৈপাক -মকাংলুপকী ওইনা তোপ্পা লৈজরকখি অমসুং মালেমসিগী নিংথৌপানবা লৈপাকশিংগী খোঙজেন্দা য়াঙনা খুদুং ইনবা ঙমদ্রবসু শোল্লি- শোল্লিদি অদুম মচেল্লম্মী। য়ুমলোন্নবা অচৌবা লৈপাকশিংনা ঙসিদগী চহি ২৬০০/২৭০০ লোমগী মতমদা মখোয়গী য়োৎকী চক্কী মহৈ চানখ্রবসু মৈত্রবাক্কী ওইনদি চীঙলোন্না পনশাবা লানবন লৈপাক অমা ওইখিবনা ঙসিদগী চহি ২০৫০ -২০০০ রোমগী মমাঙদা হৌখিরম্বা য়াই। মসিমক্লা মীরৈপাক্তগী পুশিল্লকপা য়োৎ -থাঙনা চক অসি হৌহনখ্রবসু লৈপাকসিদা য়োৎশুংবগী খুদম-চাংদম নোংপোক কৈথেলমানবীদা ঙসিদগী চাওরাক্লা চহি ১৪০০/ ১৫০০ রোমগী মমাঙদা য়োৎশুংলম্বগী ওইনা ফংলে। অদুবু য়োৎশুংলমলিবশিংদু করম্বা ফুরুপ কাংলুপকী মীওইশিংনো নত্রগা করম্বা ফুরুপ-কাংলুপ্তা চঙখ্রবগে, করম্বা মখলগী য়োৎ, করম্বা মওংগী য়োৎশুংদা শুংলমলিবা হায়বসি হৌজিক ফাওবগী ওইনদি খঙবা ঙম্বগী ৱাংমদা লৈরি।

মৈত্রবাক্কী য়োৎকী অমসুং য়োৎকী থবক-ঈনখাং পুন্নমক্কী মপু ওইবিরিবা " লৈনুং মোরি য়োৎশুংবা, খুনুং তেক তেক থাঙশাবা; নুঙবু থুম তুপ্পগুম মতুপ্পা, য়োৎপু চগেম শায়বগুম মশায়বা" লাইয়িংথৌ খমলাংবনা থৌজানবীবদগী মৈত্রবাক্তা শীজিন্নরকপা য়োৎশক, শুংলিবা য়োৎশুং কাংলোন অমসুং শূরিবা য়োৎশূ -লাকশূগী শীথোঙশিং মালেমসিগী অমসুং য়ুমলোন কৈরোন্নবা আপীকপা অমসুং অচৌবা লৈপাকশিংগীগা খুদম -চাংদম্লদুনা য়েংবদগী মশক লেপ্পা ঙমহনবীরে। য়োৎকী য়োৎশক্ল মালেমসিগী ঈচেলদা তাউথরিবা কাষ্ট আইরন (Cast iron) না অহানবদা অমসুং ১৯ শুবা খৃষ্ট কুমশীঙচাগী অরোয়বা তংখায়ৱাইদগীনা য়োৎঙৌ (Wrough iron)

নি। য়োৎশূং কাংলোননা ফম শেল্লগা (Chunk bedding) য়ামদনা শুংবা মওং (Small scale) গী মলেমগী কোন শুংবা হৌগৎলকপগী চাইনা অমসুং সাউথ-ঈষ্ট -এসিয়াদা চৎনরিবা মৈহুম-তোংহুম শীজিন্নবা মওংগীনি। অদুগা য়োৎশূবগী শীহ্বোঙ-শীল্লম্না অহানবদা মথক্কী থাক্কীসিনি অমসুং মখা তারকপদা রাউট আইরন অসিগা লোয়নরকপা ইন্দিয়া, গ্রাম্মানচিংবদা চৎনরিবা শীহ্বোঙ -শীহ্বা অদুনি। হায়রিবা অকোনবগী রাফম অনিসিগী মরী -মখোঙ ওইরিবা রারোলশিংদি -

Bellows, piston or bellows, pump. – A device to fan a fire, found in south east Asia. It consists of a pipe or box from which air is pumped by a piston into the furnace or hearth pit. It probably developed in South or East Asia. The pipe or box in which the piston moves is of bamboo or wood. A horizontal piston was used in the Far East and became the Japanese or Chinese tatara or box bellows. A vertical piston was used in India, Indonesia, Madagascar and Burma. Two cylinders are generally used simulteneously in order to keep up a continuous stream of air.

(E.B. Tylor, 191,66)

অসিনি। মতাংসিদা পীরিবসি অমনা মৈহুম - তোংহুমদা শুমনি, অদুগা অমনা ককচীংনা পুথোক্লিবা মৈহুম-উতোং অদুনি। অহানবগী শুম অসিনা খা- ন্োংপোক এসিয়া, জাপান, চাইনাদা শীজিন্নে। অদুগা অকোনবগী মৈহুম উতোং অসিনা ইন্দিয়া, ইন্দোনেসিয়া, মদাগাস্কর অমসুং বর্মাদা শীজিন্নে। মৈত্রবাক্তুদি নাকল অনিমক্তগী চঙলক্তুনা মখল অনিমক্কী মৈহুম - তোংহুম (bellows) শিংসি ফংদুনা শীজিন্নরি।

য়োৎশুংবগী শীহ্বোং ঙসি ককচীংগী মীশিংনা মৈত্রবাক্কী ইতিহাসকী অথেংবা মতম তাংকক্তা লৈপাক নিংথৌগী থৌ পুদুনা লাকখি। মনিপুরগী পোলিটিকেল এজেন্ট ওইবীরম্বা কোলোনেল সেক্সপীয়ারগী মতুং ইন্না য়োৎ শুংবা অমসুং য়োৎশূবগী শীনফম অনিসি মৈত্রবাক্তা ককচীংগী ময়াংলম্বম অমসুং ক্ষেত্রিময়ুম য়ুম্নাক অনিসিগী মবুধৌ পুরেন অনিখক্লা হৌদোক্লম্বনি হায়দুনা পোলিটিকেল এজেনসিগী মতমদা হৌখিবগী হক কল্লি। অদুবু মৈত্রবাক্লা শা-লানগী লৈপাক অমনা ওইবনা শা -লানগী থবকসি মৈত্রবাক্তা ঙসিদগী চহি ২৪০০/২৫০০ রোমগী মতমদগী লৈরে হায়না

লৌরবসু শাফম -লানফমগী খুৎলায়শিং শাবা মীশিং হান্নানা লৈরমদুনা মৈতৈনা শা-লান পাম্বা জাতি অমা ওইরকখিবনা অমসুং ককচীংগী মীশিংসিগী মপা মপুশিং অদুনা মৈদিংঙু চীঙখোঙ লমকাইঙম্ব (খৃ: ১৫১২ -২৩) গী মতমদা মতমদগী অহোম লৈপাক্তগী মৈত্রবাক্তা খুনহোংলক্লগা মতম ফনাশাংনা লৈরবা মতুংদা লৈপাক নিংথৌনা শকখঙ মায়খঙলক্লুনা লৈঙাকলোনগী থৌগায়দা থৌদাং পীদুনা ময়াং লমবু (Envoy of Mayang/Di-ma-Sa people or Kingdom) ওইবদগী " ময়াংলমবু ওইবা ময়ুম; ময়াংলমবু ময়ুম, ময়াংলমবুয়ুম, ময়াংলমবম" য়ুম্নাক মমিং ফংলগা অমসুং মৈত্রবাক্কী-খ্বাইদগী ঈহান হাননা মৈদিংঙু চালাম্বা (খৃ: ১৫৪৫-৬২) গী মতমদা থোক্লকপা ক্ষেত্রি দুর্গসিং (মহাক ওইরমদবা, মাগী মতুংদা থোক্লকপশিংগী মনুংদগী অমা ওইরম্বসু য়াই, অদুবু খ্বাইদগী অহানবদু লৌবনি)গী চাদা নাউদানা 'ক্ষেত্রি ময়ুম' য়ুম্নাক ফংলগা থৌবান্দা খুন্দারিঙৈদা মফমদুদা য়োৎচাক য়াওবা লৈপাক থেংনবদগী য়োৎশুংবা অমসু শূবা হৌদোকখি হায়না হক কল্লিবসিনদি চাওরাক্লা ঙসিদগী চহি ৩০০ লোমগী মমাঙগী মতমদা য়োৎচাক -নুঙচাক ফংবসি ওইরম্বা য়াই। মসিগী মমাঙদা মৈতৈদি থাঙ-তেন্দগী হেন্দুনা লানগী খুৎশু -খুৎলায়দা নোংমৈ ফাওবা শীজিন্নরে (চৈ: কু:, ১৯৮৯,২৭)। অদুনদি ককচীংগী মীশিংগী মপা-মপুশিংনা মৈত্রবাক্তা খুনহোং -খুম্বোক্লক্ত্রিঙৈগী মমাঙদা মনীং-তম্বা শল্লাই লৈপাকমচা ৯/১০ লৈরম্বদুগী শা-লানগী খুৎলায় শারম্বা হৌজিক্কী মৈত্রবাক্কী য়েক মঙাগী থাঙ-শাবা ময়ুম, থাঙশাবম, থাঙশম, থাঙজম, থাঙজমশিংগী মপা -মপুশিংদু তুমিন্না ফমদুনা লৈথোক্লমদে হায়বসি তাকপনি। মরম অদুনা য়োৎশুংবা অমসুং য়োৎশূ বা মৈত্রবাক্তা হৌদোক্লকপগী অহানবা খুৎমাবগী খুৎথারকপা মীশিংগী মীশক খন্দোকপগী ৱাফমসিদি নোংপোক কৈথেল মানবীগী আর্কিওলোজীগী ফংলিবা য়োৎশুংবগী খুদম-চাংদম ফংলিবদু তোপ্পা থল্লগা, থাঙজমশিংগী মপা- মপুশিংগা ককচীংগী ময়াংলম্বম অমসুং ক্ষেত্রিময়ুমগী মপা -মপুশিংগা কনানা হাননা লৈপাকসিদা লৈরকপগে হায়বা ৱাহংসিগী পাউখুম ঙাইজরি। মরমদি :- লান শোক্লরবদি লানগী খুৎলায় চঙই, লানগী খুৎলায় লৈরবদি মখোয়দু শাবা মী অমসুং মখোয়দু শাননবা মচাক -পোৎচাক লৈফম থোকই অমসুং লৈ। হায়রিবা মচাক পোৎচাক অসি মীরৈপাক্তা অসুম্নক তাংদুনা লৈবা য়াগনি হায়বসি থাজবগী ৱাংমদনি। অদুগা শীজিন্নরল্লিবা মচাক পোৎচাকসি য়োৎনি হায়বদুদি ঈঙ্গ্রেজী অইবশিংগী ৱারোল ফাওবদগীসু খঙবা ঙম্নরিবা ঙাক্তনি।

মৈত্রবাক্তা অহানবা চৎনরল্লিবা য়োৎ মখলসি কাষ্ঠ আইরননি, মসিবু মৈতৈনা " য়োৎ" দমক হায়রগা খঙনৈ। শুংলল্লিবা খুৎশুংনা খা- নোংপোক এসিয়া অমসুং

চাইনাদা শীজিন্নরিবা মৈহুম - তোংহুম শীজিন্নদুনা শুংবা লমদম অনি অসিগী য়োৎশুং মখলগীনি। অদুবু ককচীংশিংগী মবুধৌ পুরেন অনিনা মৈত্রবাক্তা ''রাউট আইরল,'' মৈতৈনা য়োৎভৌ হায়না খঙনবা য়োৎ মখল অসিগী খুৎশূ- থাঙশূ (ব্রাফম ইন্দিয়াদগী পুশিল্লকপা মৈহুম উতোং অমসুং য়োৎ মখল অসিগী মায়কৈদগী ইন্দিয়াগীনি হায়জবনি), ইন্দিয়া, ইন্দোনেসিয়া, বর্মানচিংবদা শীজিন্নবা ভর্টিকেল পিষ্টোল, অয়ুংবা হুমায় পানবা মচৈ হায়বদি ' ফিবুন' শীজিন্নবা মৈহুম উতোংনা নুংশিৎ হুম্না মৈহুম-তোংহুম শীজিন্নবগী য়োৎশূ -থাঙশা হৌদোক্তুনা ককচীংগী মীশিংনা মৈত্রবাক্কী ইতিহাসকী অথেংবা থাক্তা হান্নগী মৈত্রবাক্কী থাঙশা -য়োৎশূবা থাংজমশিংগা লোইননা লৈপাক থৌগায় - থৌদাং মায়রোঙ য়ারকখি।

মীওইবগী মীগী ইতিহাসকা লাইগী ৱারী-শীঙবুন, লাইগী ইতিহাসকা খেন্নবা অমসুং লাইওই তীনওইবা, লাইপোকতীনপোক্কী ৱারী ৱাত য়, লাইপোক্কী ইতিহাসকা মান্নদবনা মীনা মীগী লাইনা লাইগী খায়নবনি। মীনা মীগী ইতিহাস, মখোয়না তৌরম্বা থবকশিংদা মিৎয়েং থম্নবা তাবনা মীনা হৌদোক্লম্বা অমসুং মীনা শূরম - তৌরম্বা থবক্কী মহৈ অমদি মদুগী হক পীবনা তাইবং-মপু চীঙঙু, খোইমোম- খোইয়ুমদসু লঙজদবা, তাইবংপানবগী লৈপাক -খুন্নাই, খ্বাই -তরা মচাশিংদসু লাল্লোয়দবা লমচৎ ওইবনা মীনা মীগী ইতিহাস ফাক্কৎসি, লাইনা লাইগী ইতিহাস ফাক্কৎচসনু। লাইদি মীনা লৈরিবা মখৈ লৈগনি, মীদি লাইনা লৈত্রবা মখৈদসু লৈগনি মরমদি মীনা শেন্নগা লাই ওইবনি, মহৌশানা পোক্লক্লগা মী ওইবনি অমদি মহৌশানা লাইসু মীওইবদা থোকহল্লকপনি, শেমহল্লকপনি। অদুবু মখোয়দা খুরুম -খাজঙজবা নত্তনা মীওইবগী অকিবগী, অৱাবগী অমসুং মহৌশাগী উপদ্রপশিং (Fearful natural phenomenons) দগী ঙাকথোক্নবা পান্থে নত্রগা উপায় লৈজদবনি।

মৈত্রবাক্কী য়োৎশুংবা, য়োৎশূবা, থাঙশাবা অমসুং য়োৎকী শীনলম খুদিংমক্কী থৌরম মপু ওইরিবা লাইয়িংথৌ খমলাংবা মতম অমদা হিংলম্বা, ঈ- তোংশাগী মীওইবা অমনি হায়না মৈতৈ লাইরিকশিংনা কননা শৌগৎলিবা মীনি। মপা- মপু নীংবা লাইনীংগী মীথোই- মীহেনবশিংবু চীঙখোঙ নত্রগা ঙমথং- লাই (Immediate god) ওইনা লাৎনবগী মনাৎনা মাউন্ট পোপা (Mt. Popa) দা লাৎলিবা য়োৎশূবা চীঙঙু (Min /Lord of Mountain) মহাগিরি (অৱা : ম্রাম্মা/ম্যাম্মাশিংগী খ্বাইদগী চাওবা অমসুং নাটশিংগী নিংথৌগুম লাৎনখিবনি। অসিগুম্বা লাইগী শীঙদা চল্লবা

লাইয়িংথৌ অসিবু নীংজ-লাৎচদুনা মৈত্রবাক্কা লৈমা -নিংথৌ পাল্লিঙৈ, নিংথেম শীজ ওংলিঙৈদগী শীল্লম -শীন্থা অসিদা ককচীংশিংনা মায়পুনরকপগী তৌবিমল কাউফদে। হায়রিবা শীনফমসিগীদমক্তা ককচীংশিংনা মৈদিংঙু তাউখমলাং খমলাং অতোনবা তুবী ঈশম থৌবা (সার চুড়চান্দসিংহ্, কে: সি: এস: আই :, সি: বিঁ: ঈ, খৃ ১৮৯১-১৯৪১) গী মতমদা খারম খোংজাই লান্দা খোংজাইগীদমক য়োৎশুং-থাঙশা তৌই হায়বগী মরাল শীদুনা অব্রা' ফম তারুবশিং -পল্লেল চহাওলৌদা য়োৎশুংবশিং -নাউরেম হৈরিবা এলাইজ নিংথৌ, নাউরেম মনাউ, নাউরেম খোয়দোং, য়েংখোম য়ায়মা, য়েংখোম অতোলচৌ, শঙ্গাইকাপ্পম শাজৌ, শেংমাই লাইখম্বা (লৈখম্বা), ক্ষেত্রি ক্ষেমা, অমসুং ক্ষেত্রি খোঙনেম্বা (ময়াংলম্বম গৌরচন্দ্র, ১৯৯৭,১১) নীংশিংলুরগা মখোয়না শীনফমসিবু লুনা তৌজবগী ব্রাখল্লোন খঙবা ঙমই।

অনৌবা মতমগী অনৌবা পাম্বৈনা শুংবা মনিপুরগী মপাল্লমশিংদগী থাজিল্লকপা য়োৎশিংনা মমল হোঙখিবা, লায়না কৈথেলদা ফংবা ঙমখিবনা কৈথেলগী পোথোক - পোৎয়োন্দা লাম্বা তৌনবা ঙমখিদবনা মৈত্রবাক্কী থায়নদগী চৎনরকপা য়োৎ-শুংবগী মনাৎ মরায় চায়থরকখি। মরায় চায়থরকপসিনা মনাৎ অসিবু ইতিহাসকী লমায়দা খুৎশা - হৈবগী উপাল ওইনা থারম্লগা ঙসিগী মৈত্রবাক্কী মিৎমাঙদগী লোত্তুনা লৈখি।

কৃষ্ণচন্দ্র
১৯/৭/৯৭

~~~~~(0)~~~~~
~~~~~

বীঃ কুলচন্দ্র শর্মাগী ফোঙখ্রবা লাইরিকশিং

১) সনাতোম্বী (নোভেল - ১৯৬৮)
২) চারিক পরেং (নোভেল - ১৯৬৯)
৩) যুগী পাত্রদা তশবীর (নোভেল - ১৯৭০)
৪) খুমন নিংথৌরোল লম্বুবা (পুয়া মশামক - ১৯৮৯)
৫) থাঙমৈরোন (পুয়া মশা - ১৯৮৯)
৬) সনামহী পুয়া (অরিবা লাইয়িংথৌসিগী লাইরিক ৬ খক - ১৯৮৯)
৭) মৈতৈ পাংঙল হৌরকফম (থিজিন-হুমজিনবা - ১৯৯১)
৮) মৈতৈ বামোন হৌরকফম (থিজিন-হুমজিনবা - ১৯৯১)
৯) মণিপুরগী নুঙগী চক্তা লৈরম্বা মীশিং (আর্কিওলোজিকেল এস্পেক্ত - ১৯৯৬)
১০) নোংদা লাইরেন পাখংবগী মমা-মপা থিবা (থিজিন-হুমজিনবা - ১৯৯৬)
১১) হৈক্রু হিদোংবা অমসুং মোইবাংলৈমা থাঙ্গপাৎ (থিজিন-হুমজিনবা - ১৯৯৬)
১২) ৰাংখৈ মৈরাবা অথৌবা (থিজিন-হুমজিনবা - ১৯৯৬)
১৩) মৈত্রবাক মণিপুরগী খুম্বোক-খুন্দারোন (থিজিন-হুমজিনবা - ১৯৯৭)
১৪) চীঙডা লাইরেম্বীগী পুৰারী (থিজিন-হুমজিনবা - ১৯৯৮)
১৫) মৈত্রবাক মণিপুরগী ফুশা-ৰানশারোন (থিজিন-হুমজিনবা - ১৯৯৮)
১৬) খুমন নিংথৌরোল লম্বুবা (অনৌবা লোনগী ৰাহন্দোক য়াওবা - ১৯৯৮)
১৭) মৈতৈগী লুহোংবা অমসুং লৌন-লৈনবগী ৰায়েন-ৰাখুন (থিজিন-হুমজিনবা - ১৯৯৮)
১৮) মৈতৈগী শা-লান ফাবগী থৌরম খর (থিজিন-হুমজিনবা - ১৯৯৯)
১৯) সনা চহী অহুম (থিজিন-হুমজিনবা - ১৯৯৯)
২০) মৈতৈ মচুগী মনাৎ (থিজিন-হুমজিনবা - ২০০০)
২১) লমাংদোংগী বিষ্ণু লাইশঙগী যুমশা-কৈশারোন (থিজিন-হুমজিনবা - ২০০০)
২২) মৈদিংঙু ময়াম্বা গরিবনিৰাজ (থিজিন-হুমজিনবা - ২০০০)
২৩) চুপশারোন (থিজিন-হুমজিনবা - ১৯৯৯)
২৪) সঙ্কীর্ত্তণ নির্নয় (থিজিন-হুমজিনবা - ২০০১)
২৫) কেক্রুপাৎ (থিজিন-হুমজিনবা - ২০০১)
২৬) ফাইল (থিজিন-হুমজিনবা - ২০০৫)
২৭) Typology & Technology of Meitei Writing Materials (Research Work - 1999)
২৮) A Dictionary of Manipuri Medical Terms